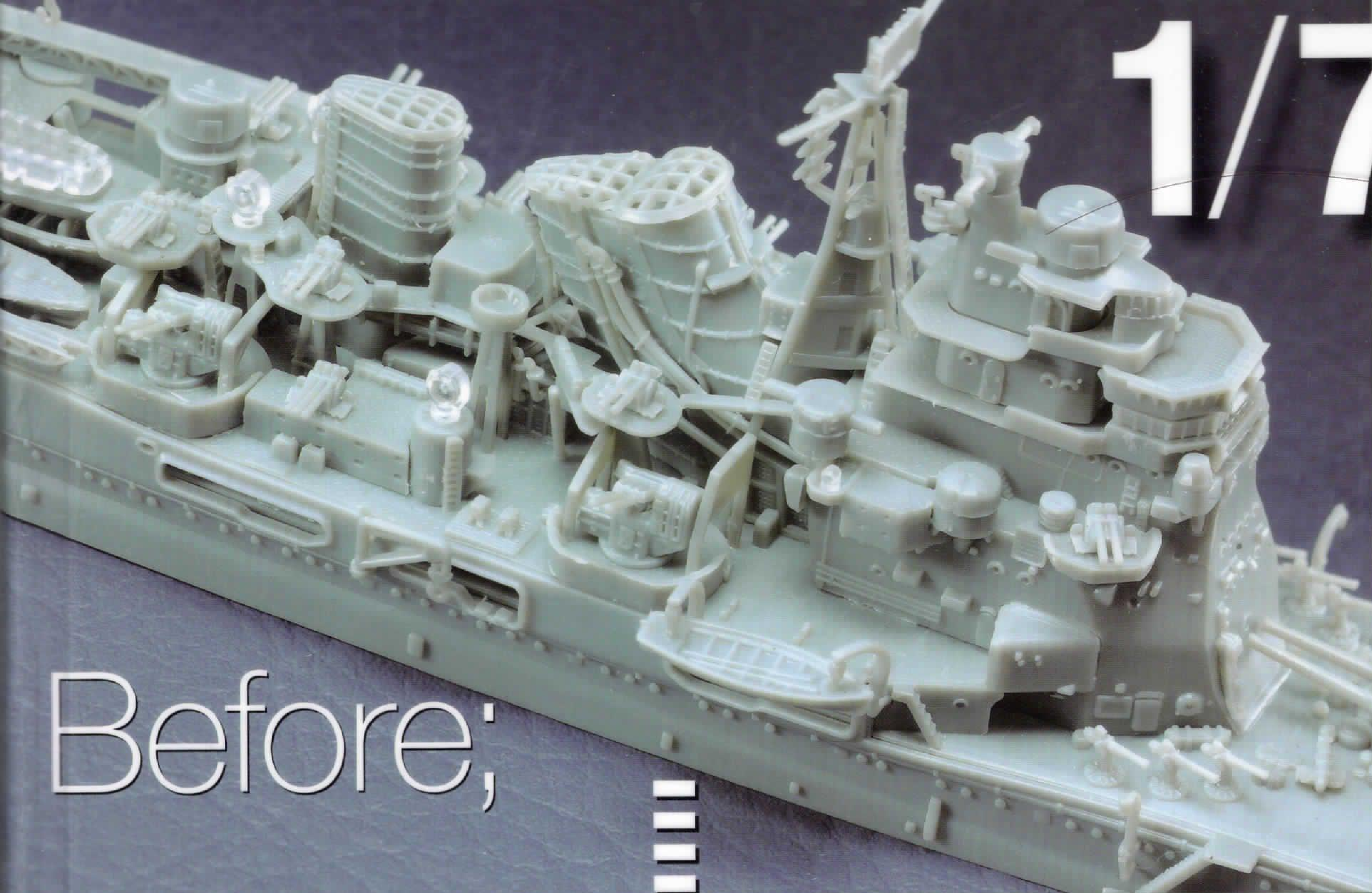
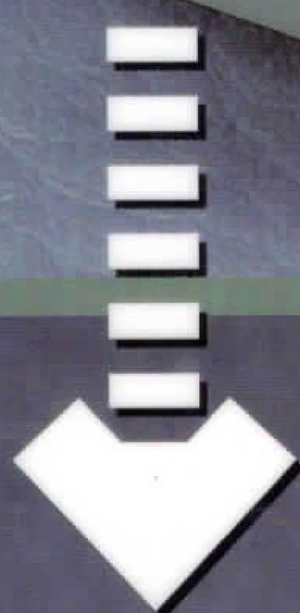
1/700 新・造艦技術大全







Vol.7

1/700 WATER LINE MODELING SUPPORT MAGAZINE

Takumi明春の 1/700艦船模型 "究極之道"之七

楓書坊



Takumi 明春

住在青森的專業模型師。擅長非常精細的作業，能夠巧妙活用市售的細節追加套件，製作過相當多完成品。光只看他的作品，應該會有人覺得「這個人到底是有多神經質啊？一定是個怪咖！」，但其實本人卻是相當豪放磊落且不拘小節，還是兩個孩子的爸爸。（跟製作有關的問題可以上art模型的網站http://www.geocities.co.jp/takumifile15 交流）

首先……

歡迎來到充滿魅力的"1/700的世界"


你也可以做到的「半直做」
就算覺得是不可能的也無妨，
請試著動手做做看。

Content

原本1/700船艦模型的世界，在這15年之間歷經了很大的變化。一直到目前為止，1/700比例模型原本是一種「直接完成基本組裝，然後享受把它們擺設在一起的樂趣」，之後有一部分達人開始鑽研製作出一些原始套件沒有辦法重現的細節，過了不久，廠商便將這類細部追加零件製作成蝕刻片等各種形式，並推出販售，終於讓使用這些零件的作品變得更加細緻化。在持續不斷的改良之下，特別是在帝國海軍艦艇這個領域裡，豐富多樣化的細部追加零件對於一般的模型愛好者來說已經隨手可得，於是緊接而來的變革就是「精細版塑膠製艤裝零件」。

這些塑膠製艤裝零件最重要的一點，就在於可以很簡單地與套件中的零件互換。值得一提的是，由於跟套件中的零件材質相同，幾乎只需要直接交換即可。以往讓人認為，製作模型需要十分複雜的細部加工作業，現在這類印象已經完全可以拋卻在腦後。在精細版塑膠製艤裝零件剛推出時，雖然常有玩家會說「也只能做到這種精細度而已吧」，但隨著現在主要的艤裝零件已經應有盡有，以往那些不看好的聲音也逐漸地消失了。

完全活用這些塑膠製艤裝零件，將近幾年來重現度最高的套件組裝作法，就是本書即將要解說的「半直做」。還沒有嘗試過的你，就算是覺得不太可能，也請務必試著做一次看看。用這種簡單的作法就可以完成細緻度如此高的作品，保證在驚訝之餘，各位也一定會愛上它的。



FUJIMI 1/700 Injection Plastic Kit
IJN HEAVY CRUISER "TAKAO"1944
富士美 1/700
帝國海軍重巡洋艦 高雄 1944年（昭和19年）



新·造艦技術大全

使用各廠商製造的塑膠艤裝零件組裝 1/700「帝國海軍重巡洋艦高雄」的全貌

只要一說起1/700船艦模型，也許會有「好像需要非常困難及細部的作業」、「雜誌上教的那些作法我一定學不會」這類的印象。的確到目前為止，雜誌所刊載的那些重現度相當精密的範例，大多是使用蝕刻片以及自我改造的零件，對一般的模型玩家來說，實在會覺得技術門檻似乎相當地高。

不過時代變化非常快。最近的船艦模型，雖然對這些粉絲來說仍然有一堆令人眼花撩亂的套件組合，但是最受到注目的還是富士美公司。富士美製1/700船艦的最大特點，就在於重現它那精緻的細節內容。

目前為止，1/700洋上模型所無法呈現出來的，像是船邊圓窗的滴水槽甚至是彈藥箱等，將這些部分完整重現的套件，是根據目前達人們將腦海內這些細部加工完成品的資料，所製作出來的實品套件，並且就連一般的模型玩家也能夠輕鬆取得。

還有一個關於1/700跟以前非常不同的狀況，就是這些精細化的各廠商塑膠製艤裝零件，一口氣都變得更加多樣化了。譬如說在10年前想要將12.7cm的高射砲細部加工的話，就要使用金屬材料或塑料做細部的改造工作（而且要重覆完成多個，製作上不能有任何差錯），現在只要置換這些可以任意選擇的塑膠製零件，就能達成很高的重現度。不只能夠更加輕鬆地做出精密度極高的作品，而且還可以根據喜好及價格來選擇可用的零件；目前的組裝環境已經比過去更為便利了。

在本書裡，首先會針對富士美製1/700高雄艦來使用各廠商所推出的塑膠艤裝零件製作；從目前「1/700船艦組裝環境」實際上的情形來探討，結論會是「如同掃興一般，出乎意料之外地就能輕鬆組裝出精密的完成品!!!」。總而言之，就只是將套件上的零件置換而已，雖然原本的作業還是理所當然地要進行直作，但已完全無法從中獲得那種讓人感到親手作出精緻度的快感。

當然製作塑膠模型相關的知識也是不可欠缺的，所以在本書中務必詳細地跟隨著製作過程，一開始請先當做是騙人的，但還是跟著我們實際動手做做看。強烈推薦各位玩家在親身體驗後便能獲得許多驚奇及快感。

如果是現在的造艦環境只是替換零件究竟能進展到什麼地步呢!?

富士美 1/700 高雄

"半直做"參考用範例

日本海軍 重巡洋艦 高雄 1944年
富士美　1/700
射出成型塑膠套件
發售中　含稅2940円
製作／Takumi 明春

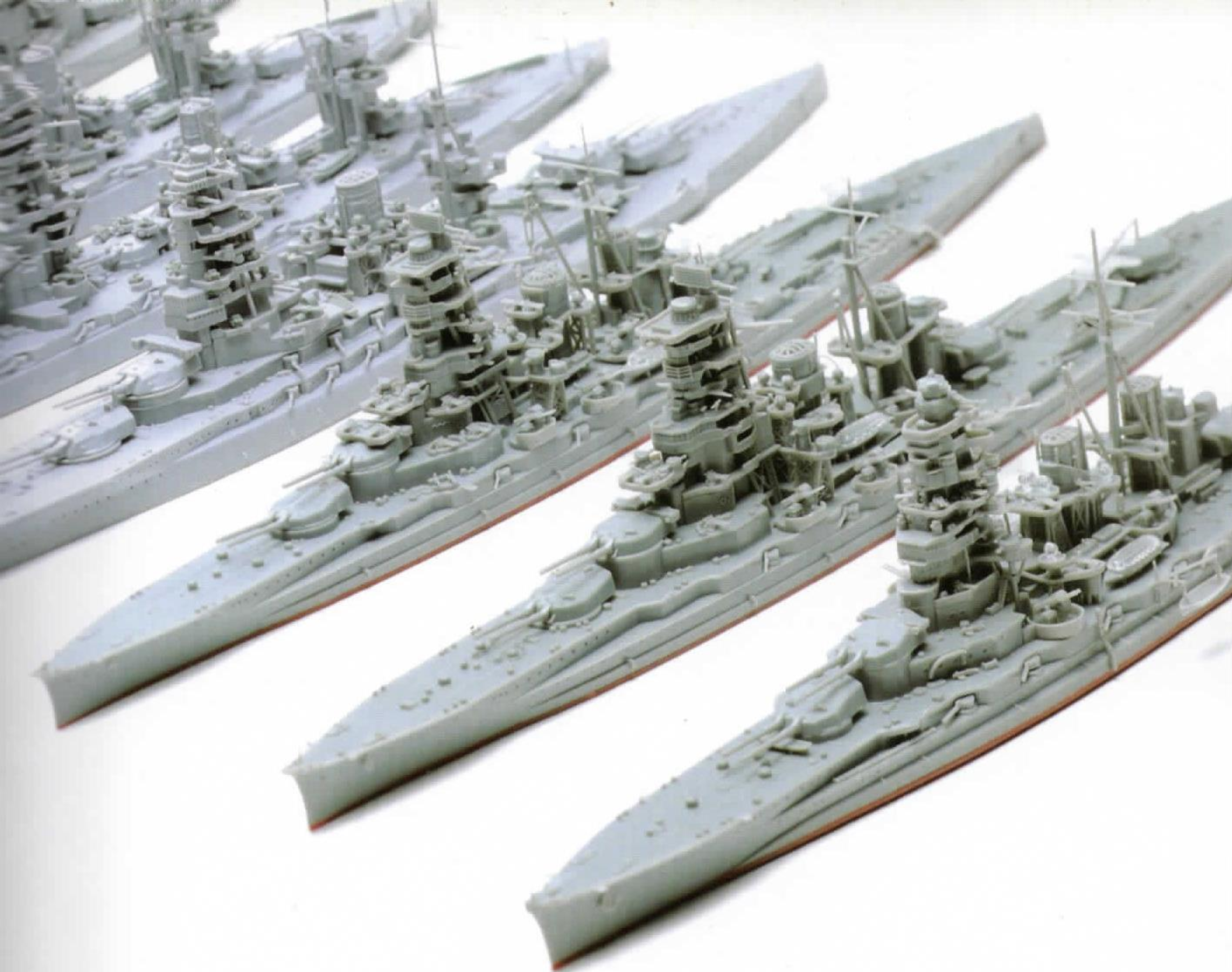


本書所推薦1/700的「半直做」是指：「不作裁切黏貼的改造，只需利用一部分的原廠蝕刻片以及各廠商出品的塑膠艤裝零件來置換」。以套件為基礎的細部零件，在目前已經能夠做到非常細緻，塑膠製艤裝零件也能夠隨心所欲地選擇，究竟以半直做的方式能夠完成到什麼地步呢？這個範例就是本次實驗的結果。如你所見，這個遠超過你想像的細密完成品是用套件直做＋α的勞力所完成的！

綜合以上因素……

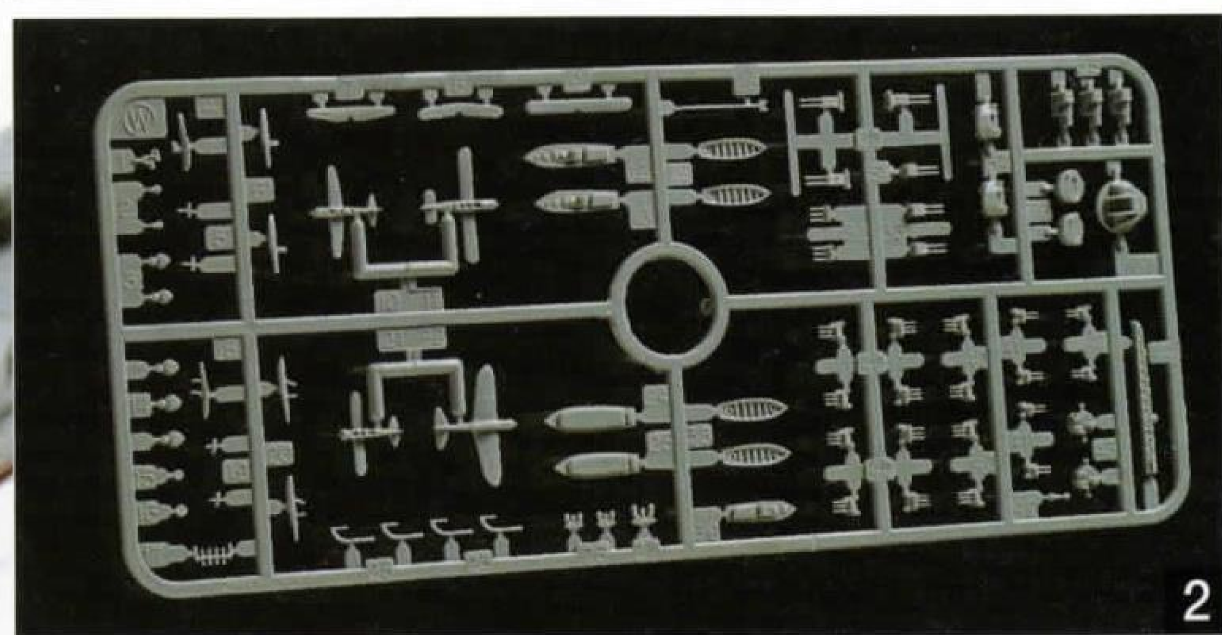
利用各廠商製作的塑膠艤裝零件及原廠蝕刻片（的一小部分）來試試「半直做」吧！

（當然完全不需自己改造！）





1



2



3

不斷逼近的1/700套件精密化浪潮與各式細部加強零件。回顧近年來「洋上模型」發展的腳步

1/700水線系列，到90年代為止已經停止主要船艦的推出，之後變成由各廠商在每隔一段時間開發重製套件。雖然在富士美退出之後，艤裝零件組（W框架）成為各廠商共通的標準，但在另一方面也預計開始進行整合，Pit Road正是推手之一；不久後，自2000年代末開始，富士美便開始不間斷地推出新的開發套件。

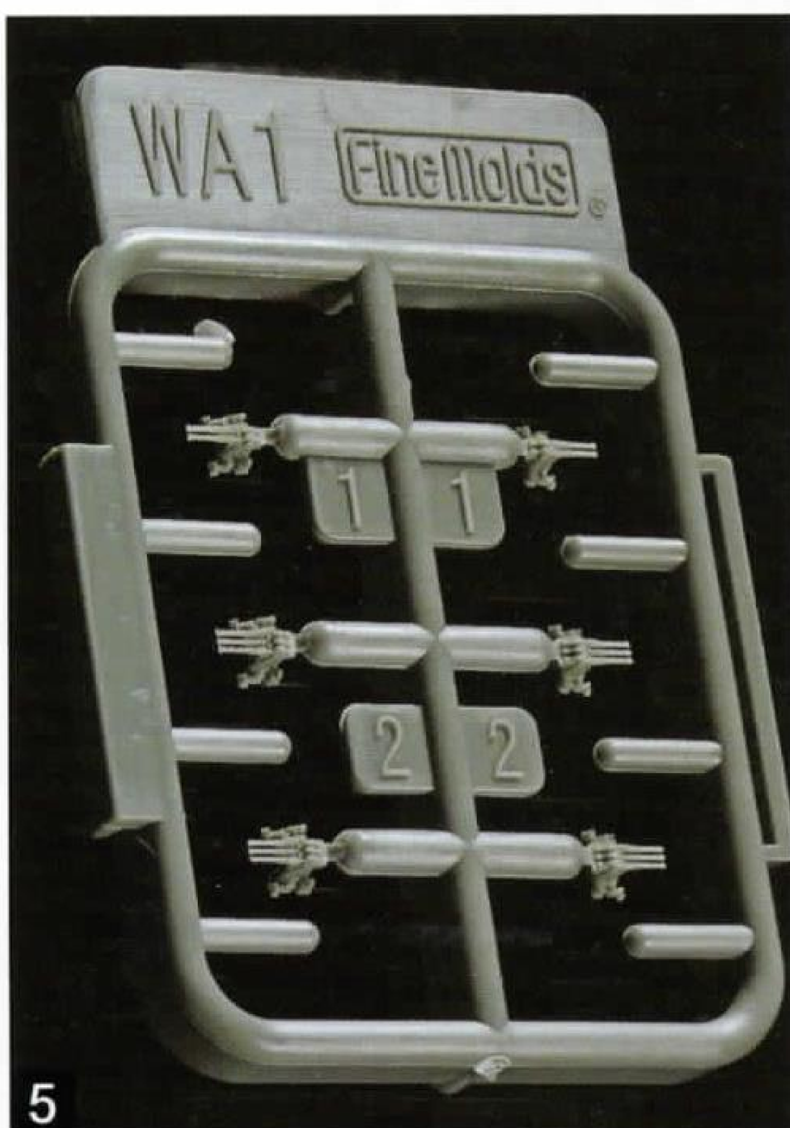
最近以富士美為代表而全新開發出來的1/700船艦模型，是以從前從未構想的方式，將其細部重現並針對每種船艦分別製作。回顧起來，雖然像這樣細密化的流程是在07年發售的Aoshima 扶桑／山城重製版這個時期開始，但可將此時期視為蝕刻片零件的普及以及自我手法製作的一般化，也因此造成模型雜誌範例變得急速細密化的原因。接著從隔年08年Fine Molds所開發的超細精密25㎜機槍看來，就某種意義上來說，也算得上是一種自然形成的情況。

將蝕刻片加工黏着的技巧是必備的，而其中也有很難表現出厚度的弱點存在。當然像吊臂這類零件只有蝕刻片才能夠表現出來，不過這對一般模型玩家來說技術門檻相當高。在這個時候登場的塑膠製細密艤裝零件，可說是一個劃時代的革命性產品。

使用容易上手的塑膠黏着劑，只要將套件中的零件置換即可，像這樣取代複雜作業的簡單工作就是它的魅力。雖然一開始常有「只有機槍變得精密，但是與其他零件的協調性就……」這類的意見，不過隨著各廠商推出的產品逐漸充實之後，關於這個部分已經完全不需要再作擔心。

曾經只有一部分達人可以做到的精密1/700完成品，現在已經觸手可及了。所以接下來只需要看各位玩家願不願意實際動手做做看而已。「只要選擇零件就能改造成屬於自己的完成品」，像這樣可以盡情享受1/700嶄新方式的時代終於來臨。

（文／森慎二）



5

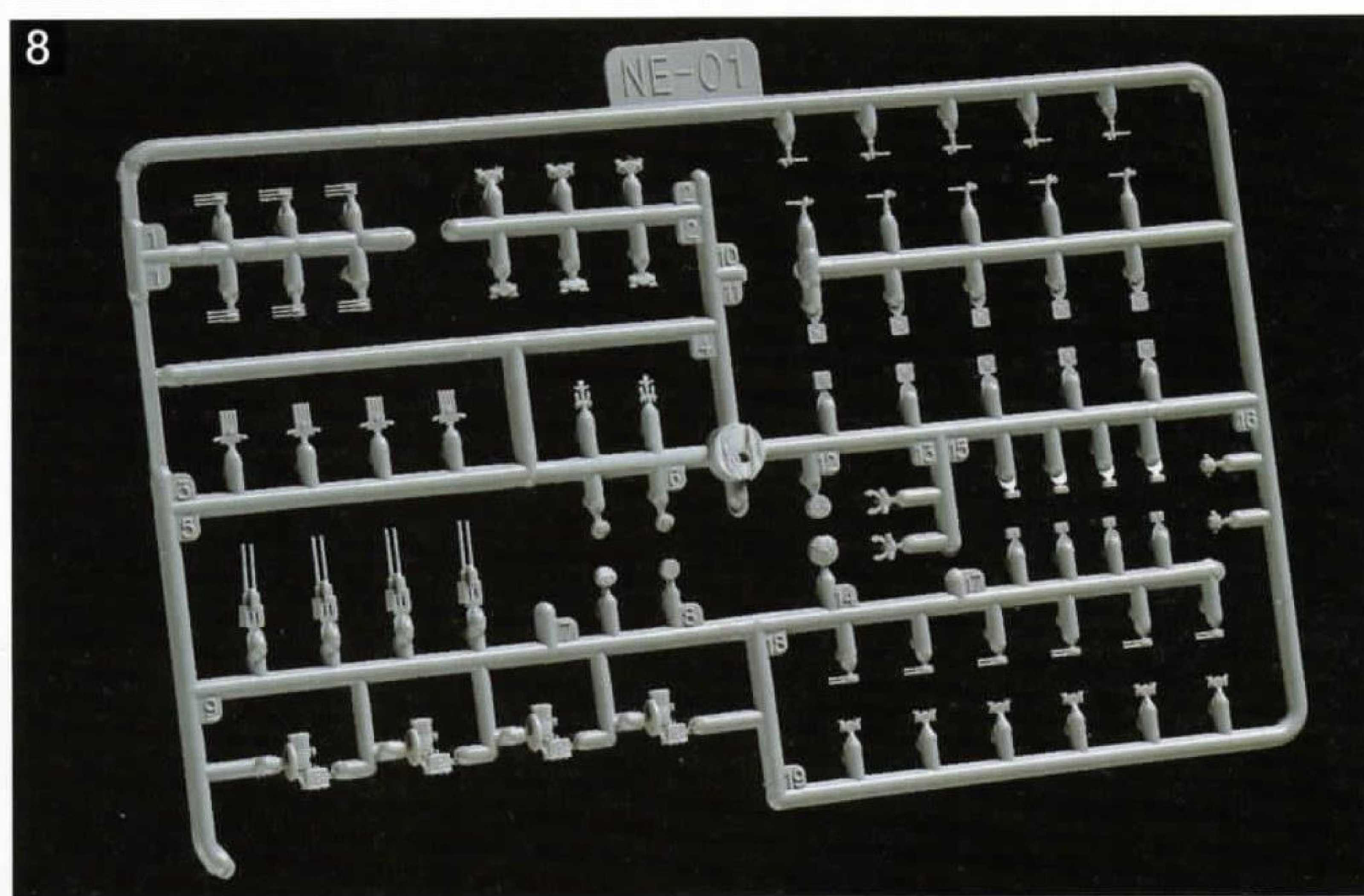


4



7

6



8



10



9

12水線系列在各廠商套件內的W框架（一般稱為「水線共同框架」）。除了大型艦本體之外，還包含了小型艦及艦載機的框架，並有許多對應各式各樣船艦而下了一番工夫製作的零件以供選擇。

3從07年Aoshima發售扶桑／山城艦之後，在短短4年左右的時間，光是戰艦就推出了超過10種新的套件。還有Aoshima重製版扶桑艦又再度重製化，之後的動向也相當受到注目。

45在08年10月號一般販售的月刊模型雜誌中，先行附錄Find Molds製Nano Dread系列第一彈的25㎜機槍零件。它的雕刻細緻程度已經做到幾乎難以用肉眼辨識，就算以現今的眼光重新審視仍然令人驚訝不已。

67Nano Dread系列之後的系列作再做擴充，現在光是1/700就有14種項目販售。目前雖然有小艇組及探照燈、錨等等通用性高的艤裝可供選擇，但是這些零件仍然在持續發展中，之後的擴充也會繼續滿足所有人的夢想。

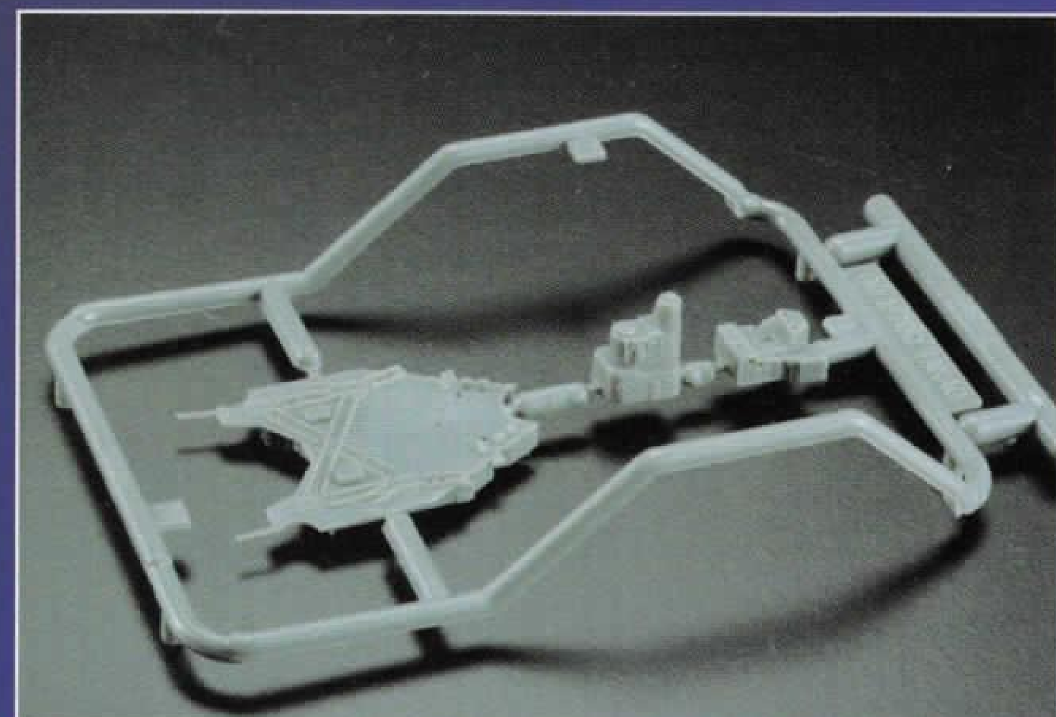
8910Pit Road推出了許多1/700艦艇的完整套件，艤裝零件套組也有各種選擇。因為沒有水線系列共通框架的艤裝，加上也有很多喜歡自己作細部加工的愛好者，所以在近幾年完成了重製。重製版的「新日本海軍船艦裝備組」系列將其他廠商所欠缺的零件變得更加完善，像是雙眼鏡等這些1/700的零件，只有這個系列才找得到。

半直做完美地將細節再度重現 這就是富士美1/700高雄艦厲害的地方

「因為是1/700，所以細部重現差不多就是這樣吧？」打破這種既有觀念的正是富士美的1/700高雄艦。只是將套件直接組裝竟然能完成到這種程度，真是令人不禁驚嘆。要將零件細分化的部分漂亮地組裝起來，需要相當的技術及勞力，而且關於完全是特定年次及特定艦型這點，意見也許會有所分歧，不過對於嘗試活用套件的「半直做」為題材來說，已經是相當完美的套件。



↓幾近原始大小！



▶近年來，富士美的1/700採取了年度固定再現單艦的方針，除了甲板上的水密門之外，像是彈藥箱及機槍底座也是一體成型。選擇不增加零件而從享受細密加工的樂趣中下了一番工夫，不過因為年度不同，以及同型艦的改造相當耗時費力，所以關於這個部分隨著模型玩家的製作風格不同而各持己見。

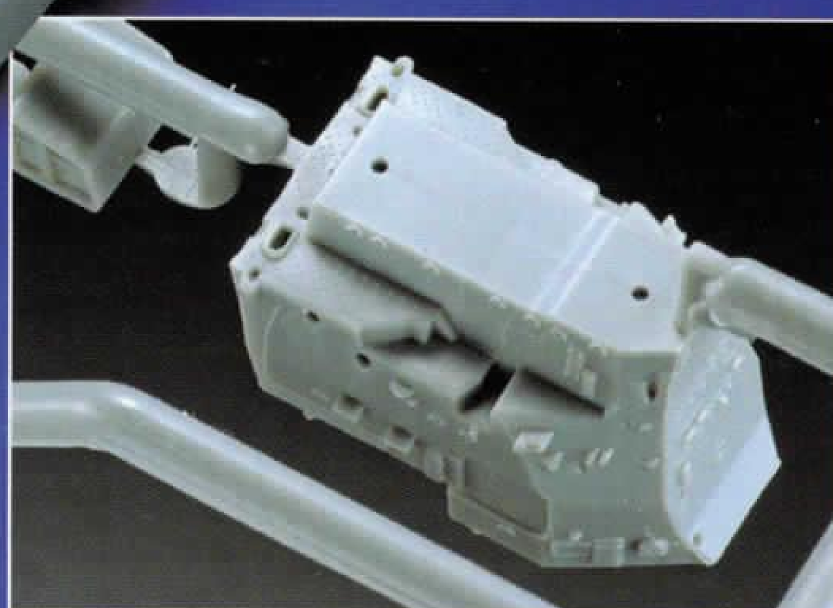
▼高雄艦特有的煙囪周邊複雜構造全部都個別零件化。全新的甲板零件再加上一層層疊上去的組成，能夠如同真實船艦一般地享受深度及立體感的樂趣。



日本海軍重巡洋艦 高雄
1944年（昭和19年）

富士美　1/700
射出成型塑膠套件
發售中　含稅2940円
富士美 ☎054-286-0346

＊關於同時發售的蝕刻片，
詳細刊載在本書第16頁

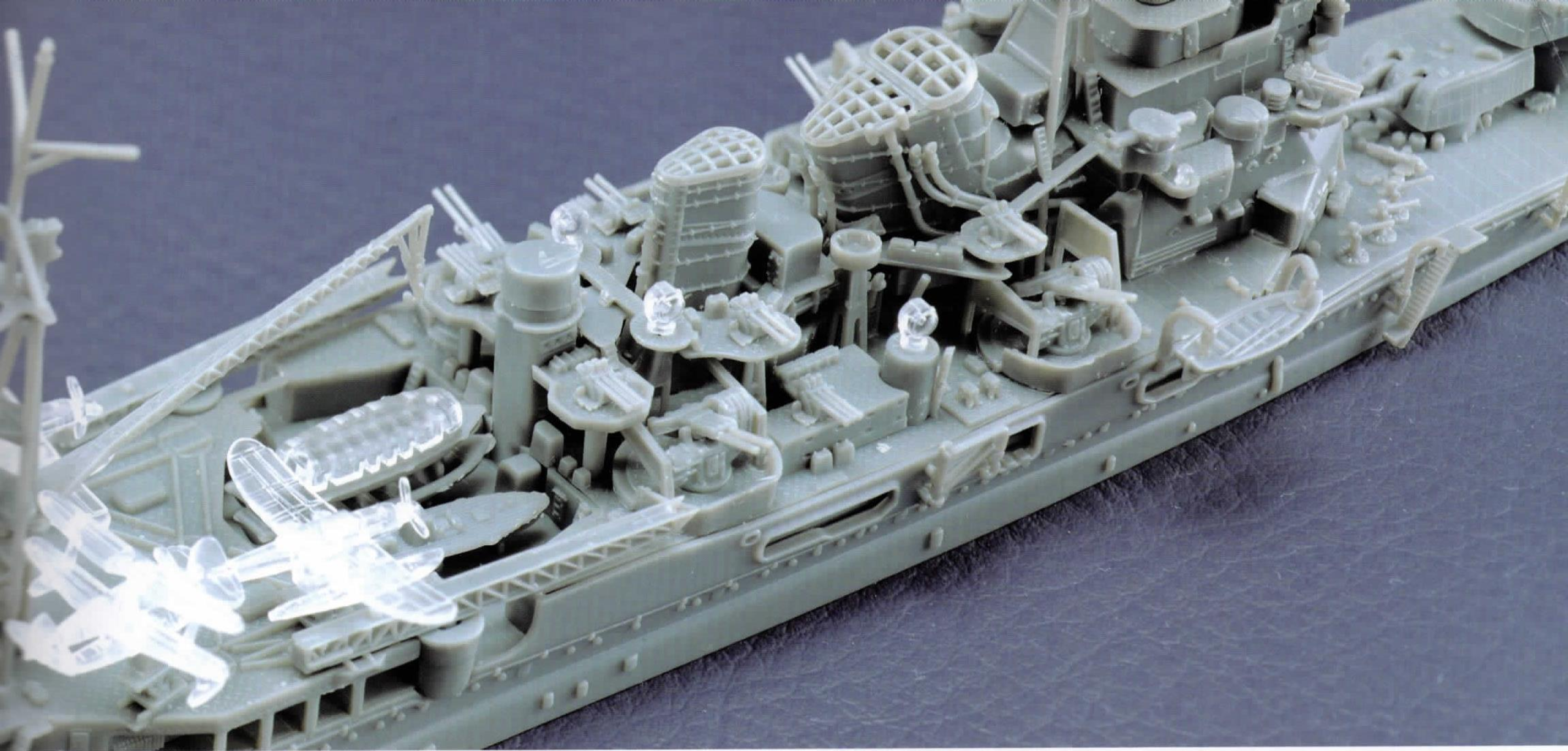


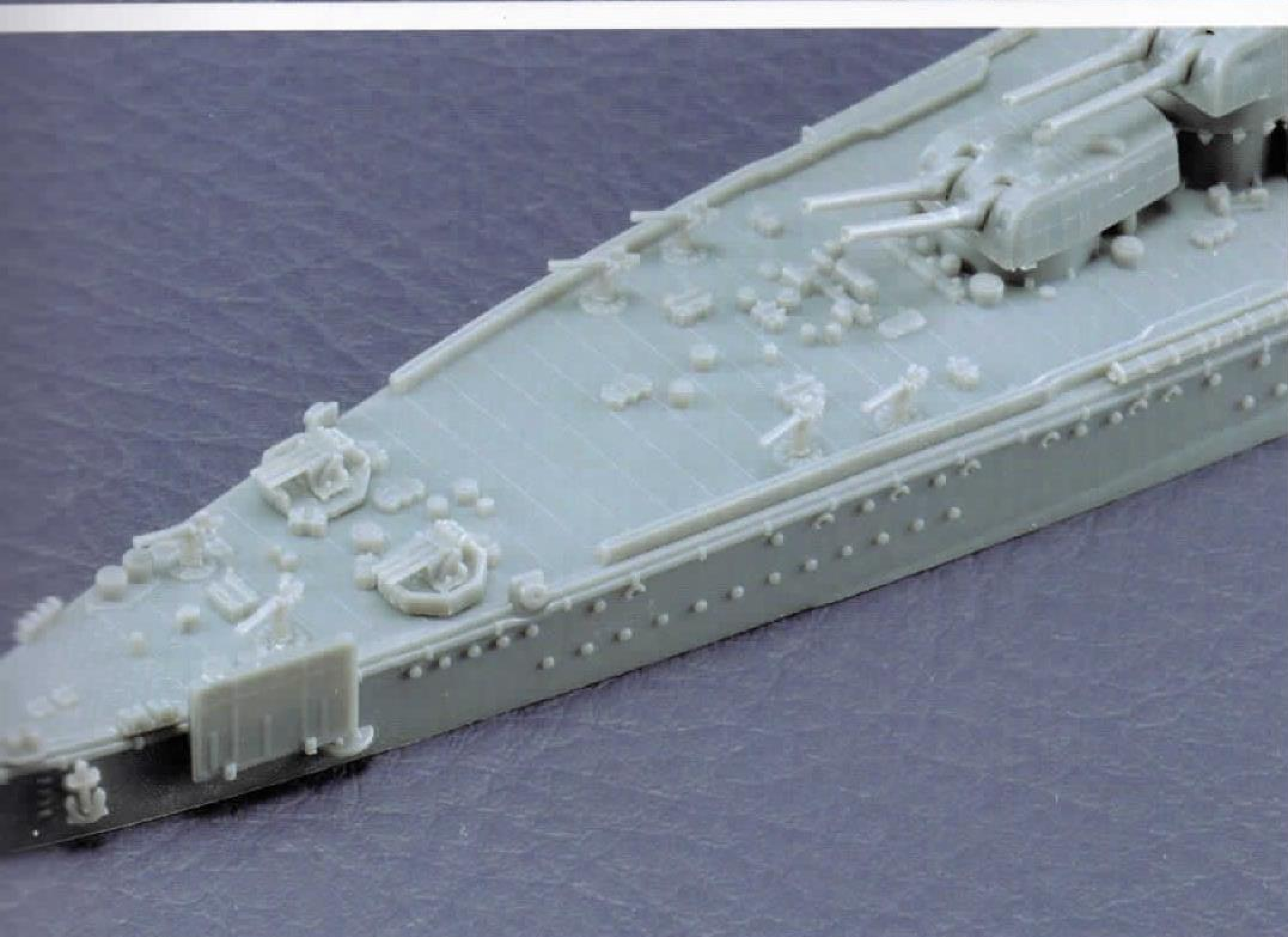
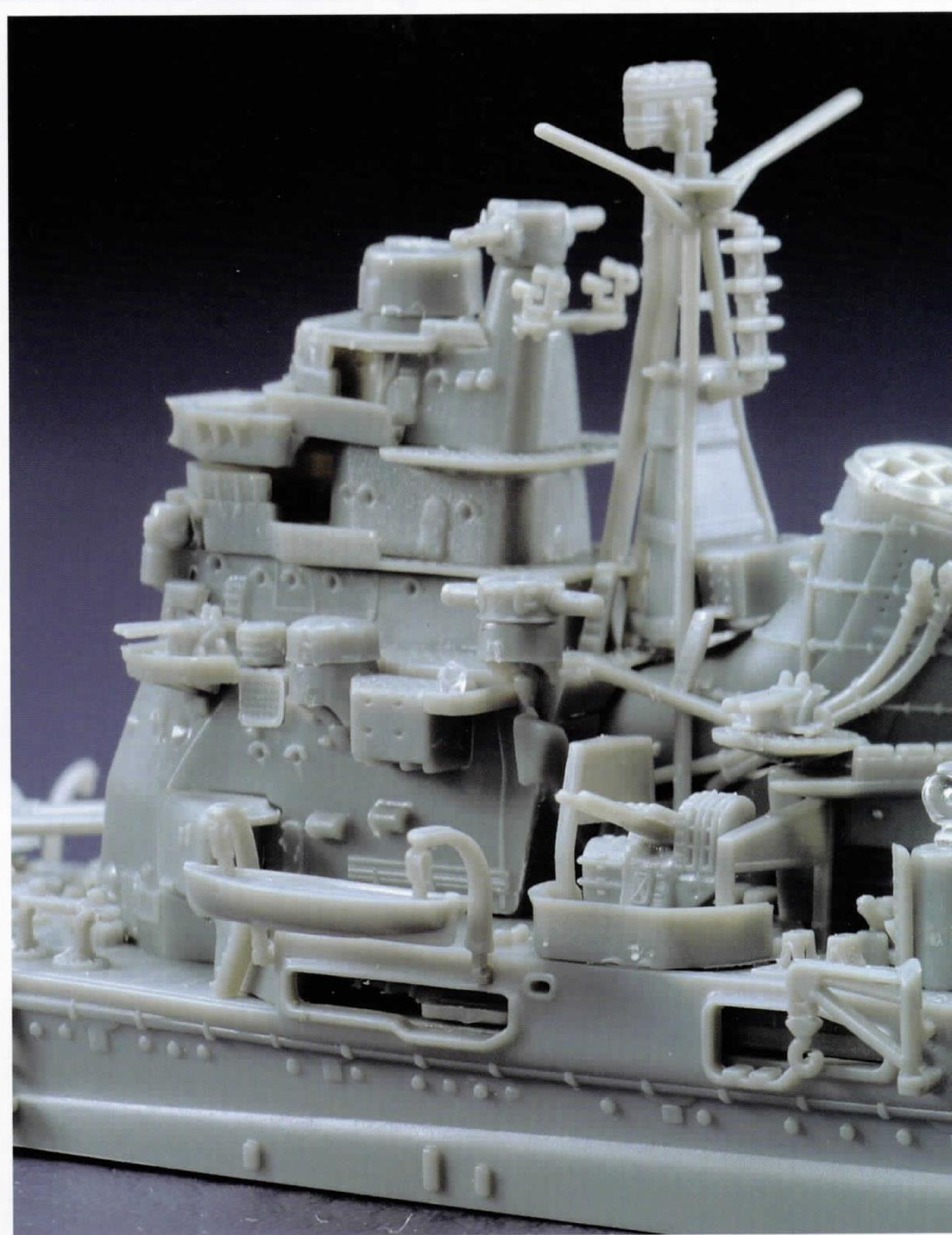
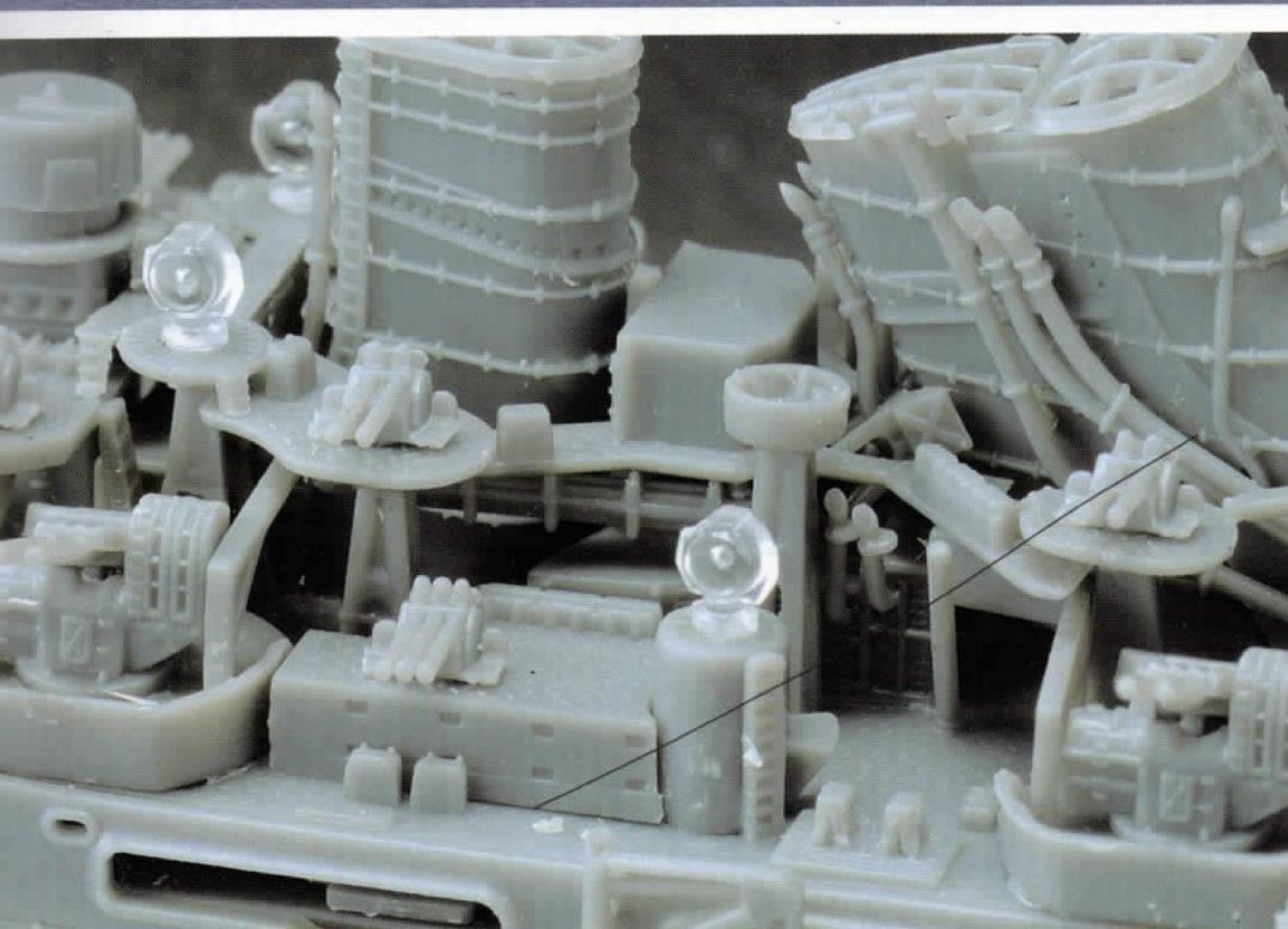
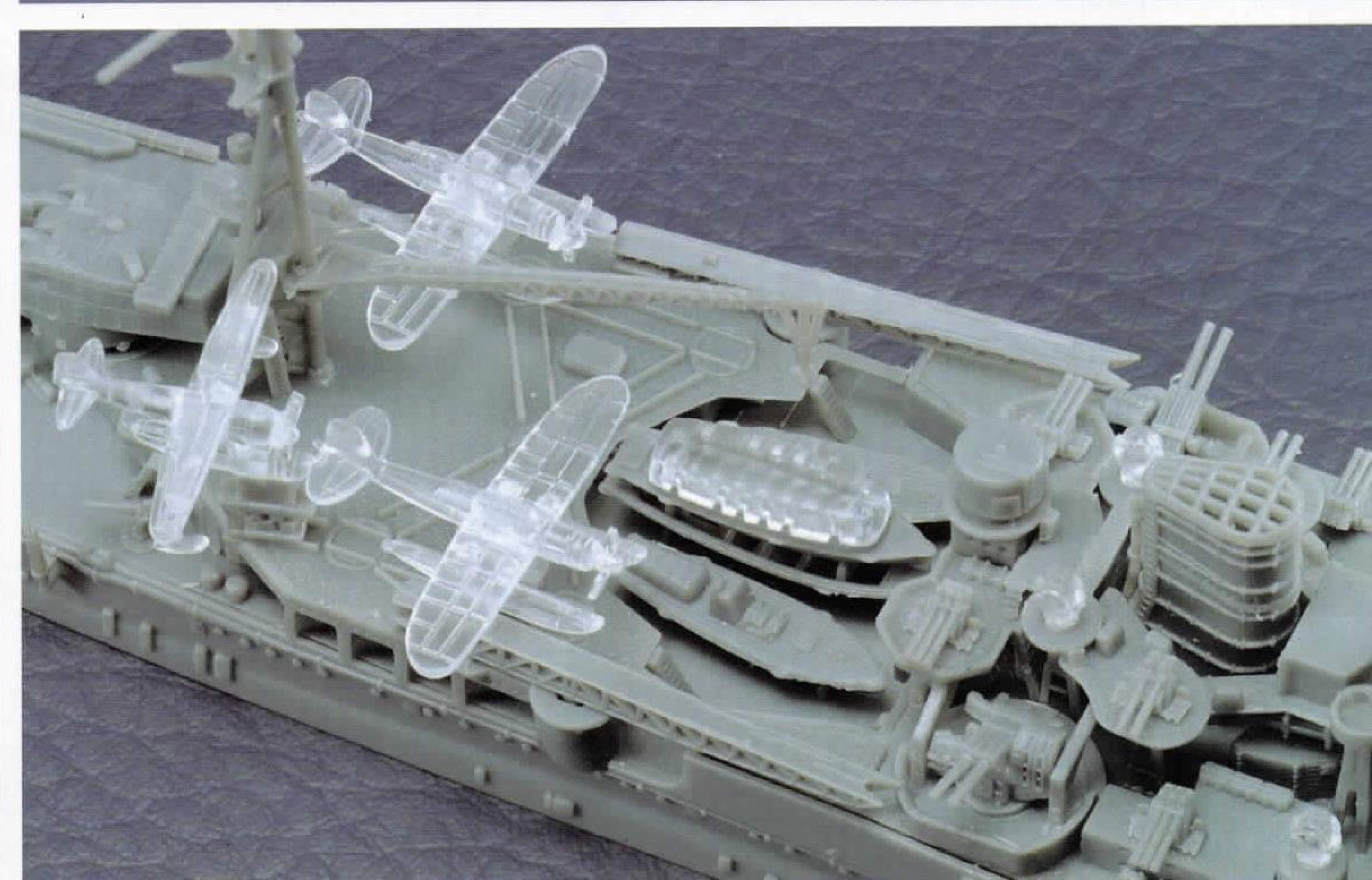
◀複雜面構成的艦橋，主要的區塊是以滑動模具成型，也重現了側面的細節部分。因為將零件剪下來後再修掉接縫的工作有些困難，而且要注意不能傷到周圍的模具，所以連這個環節也考慮到了。煙囪就像實艦一樣做成直接放入艦橋內部。而且窗框部分也由於零件化的緣故，所以用蝕刻片零件置換也變得容易多了。

▼煙囪的格子預先留了開口，內部板也重現了。煙囪周邊的細蒸氣管，也做了開口的部分。12.7cm高射砲防盾的縫隙部分也細密的成型。艦載機的座艙蓋也以透明的模具加工成型。



多層的結構與細部加工的套件
將作品完整的重現！



塑膠製艤裝零件任君挑選!!!!

「因為把同樣的東西都零件化了……」，如果只是這樣一般的想法，對1/700來說可就大錯特錯了。從這些充滿個性化的塑膠艤裝零件之中要選擇哪些裝載上去，全部都由你自己決定。精細度與其他艤裝及船艦的協調性、價格等等，可以在思考及挑選之中充分獲得無比的樂趣。

要選擇哪個完全由你自己決定 只要選擇各廠商所製作的 塑膠零件來置換 就能夠改造1/700模型

1/700在所有受歡迎的模型尺寸當中稍微有些與眾不同。1/700是將實際30cm大小的物體變成0.5mm以下，以塑膠零件來說，幾乎可以控制在誤差範圍內。太過細緻的東西，在物理上原本就有許多地方無法完整地重現實物的樣貌，因此要組成哪個部分的細節並取出成型，在在都考驗著廠商的智慧；雖然只是將同樣的零件重現，但是已經有如此多樣且個性豐富的零件可供選擇。

還有，因為艤裝類在船艦上的裝備非常多，所以沒有辦法只侷限於單一個艤裝的形狀，對模型來說，整體的協調性也是非常重要的。其他類型的像是1/35及1/48尺寸，由於大小已經經過了相當準確的計算，所以比較容易找到最正確的零件，但是1/700就沒有這麼單純了，跟正確度比起來反而經常會有更加重視協調性的時候。

總之，當選擇1/700艤裝零件時，最後的判斷大多都是偏向製作者的喜好以及整體的平衡感。所以經常會遇到難以抉擇這些排列在一起比較的零件，到底哪個是最好的情況。

請挑選出最適合的零件，試著改造成你心目中的洋上模型。

●12.7cm高射砲／ⒶNano Dread ⒷPit Road新裝備組1 Ⓒ富士美高雄 Ⓓ富士美"K CLASS" D框架 ⒺAoshima蒼龍 Ⓕ"N CLASS" K框架 Ⓖ"BUSOU①" E框架

●一三號電探／ⒶNano Dread ⒷPit Road新裝備組3 ⒸPit Road裝備組1 Ⓓ水線W架 ⒺPit Road裝備組5 ⒻPit Road裝備組4 Ⓖ富士美高雄 ⒽPit Road裝備組6

●長官艇、11m內火艇／Ⓐ水線W架 ⒷPit Road新裝備組2 ⒸPit Road裝備組8 ⒹPit Road裝備組3 ⒺPit Road裝備組7 Ⓕ富士美高雄（"Boat" ①G框架） Ⓖ富士美"HIEI"L框架 ⒽPit Road裝備組7

●4.5m廣角測距儀／Ⓐ富士美S框架（妙高型） ⒷPit Road裝備組6 ⒸYamashita Hobby 8吋E型砲塔組 ⒹPit Road裝備組1 Ⓔ富士美高雄 ⒻAoshima蒼龍

●6m測距儀／ⒶPit Road裝備組6 Ⓑ富士美S框架（妙高型） Ⓒ富士美高雄

●環形天線／ⒶPit Road新裝備組3 ⒷPit Road裝備組6 ⒸPit Road裝備組5 ⒹPit Road裝備組4 Ⓔ水線W架 Ⓕ富士美S框架（妙高型）

●九一式高射裝置／ⒶYamashita Hobby 8吋E型砲塔組 Ⓑ富士美高雄 ⒸPit Road新裝備組1 ⒹPit Road裝備組6 Ⓔ富士美S框架（妙高型）

●二二號電探／ⒶNano Dread Ⓑ水線W架 ⒸPit Road裝備組1 ⒹPit Road裝備組6 ⒺPit Road裝備組7 ⒻPit Road新裝備組3 Ⓖ富士美高雄 Ⓗ富士美S框架（妙高型）

●25mm連裝機槍／ⒶPit Road新裝備組1 Ⓑ富士美高雄"BUSOU②" F框架 Ⓒ富士美"K CLASS" D框架 ⒹPit Road裝備組5 ⒺNano Dread ⒻAoshima蒼龍 Ⓖ水線W架

●9m帆船／Ⓐ水線W架 ⒷPit Road裝備組3 ⒸPit Road新裝備組2 ⒹPit Road裝備組8 Ⓔ富士美"Boat" L框架 Ⓕ富士美"K CLASS" D框架 Ⓖ富士美高雄 "Boat" ①框架Ⓗ富士美高雄 "Boat" ①框架 ⒾNano Dread ⒿNano Dread Ⓚ富士美S框架（妙高型）

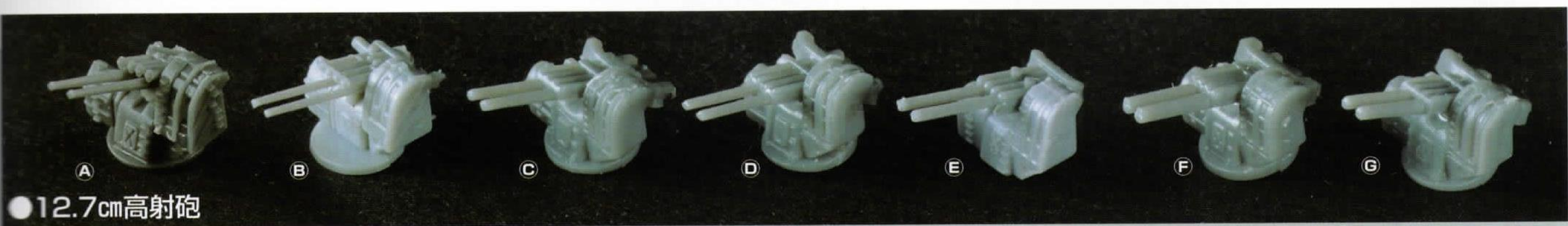
●掃雷器／Ⓐ富士美"Boat" P框架 ⒷPit Road裝備組6 Ⓒ富士美S框架（妙高型） ⒹPit Road裝備組4 ⒺPit Road裝備組1 ⒻPit Road新裝備組2 Ⓖ富士美高雄 Ⓗ水線X架 ⒾAoshima蒼龍

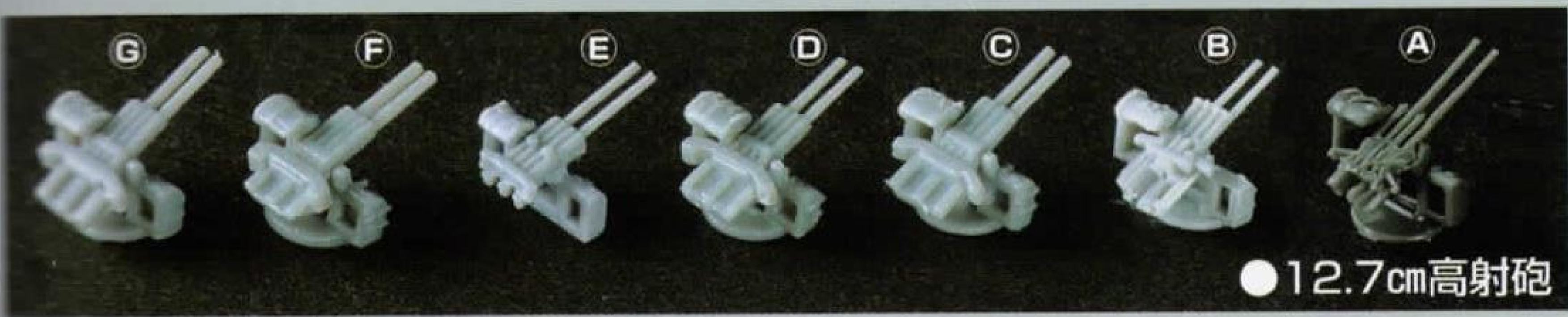
●110cm探照燈／Ⓐ富士美高雄經過噴漆處理的零件 Ⓑ富士美高雄 Ⓒ水線W架 ⒹPit Road裝備組1 ⒺNano Dread經過噴漆處理的零件 ⒻNano Dread Ⓖ富士美S框架(妙高型) Ⓗ富士美"CLEAR" M框架（利根等） Ⓘ富士美"N CLASS" G框架（長門等） ⒿPit Road新裝備組1

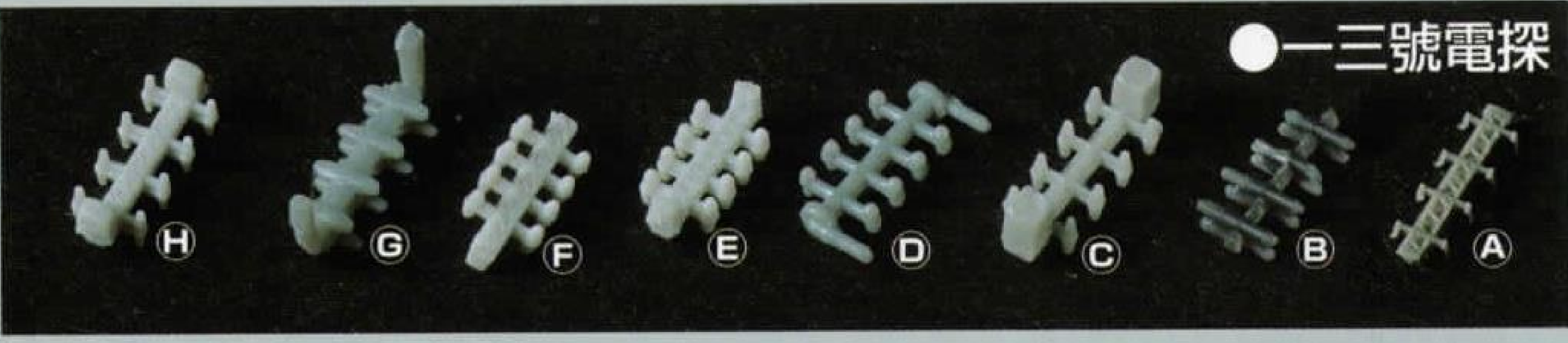


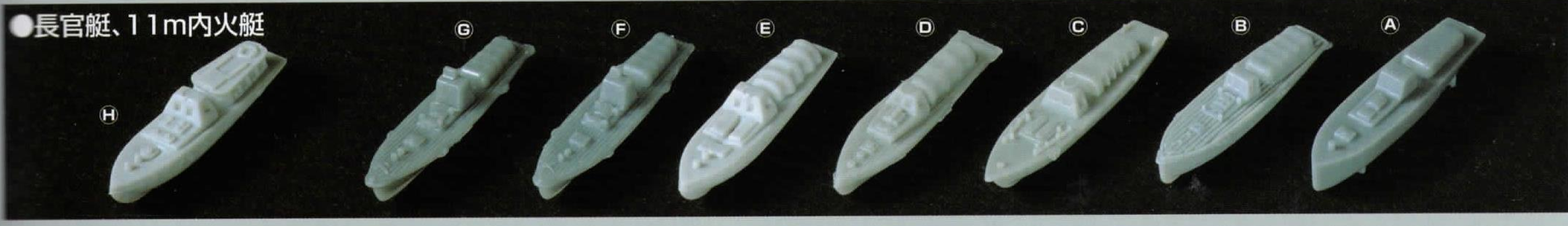
◀富士美有單賣與套件同梱的艤裝零件。

●將左側的範例從各廠商的塑膠製艤裝零件中，依喜好選擇出來並嘗試製作看看。在哪裡使用了哪些零件，以及與套件原先的風貌有何不同，請仔細地比較一下。


●12.7㎝高射砲
A B C D E F G

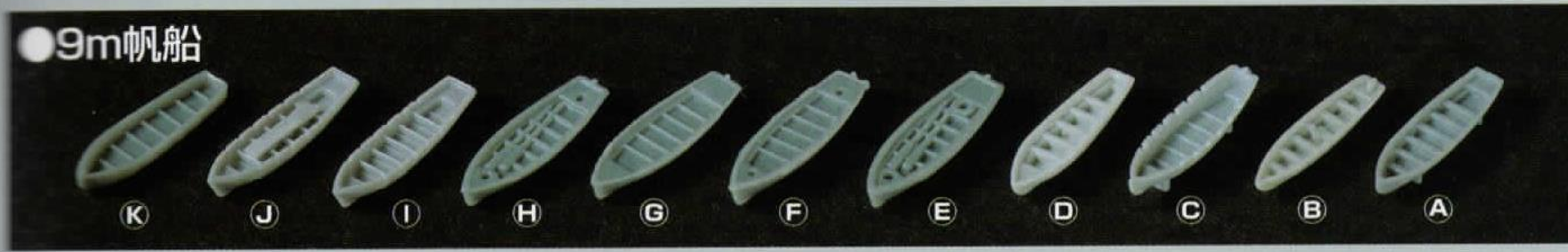

G F E D C B A
●12.7㎝高射砲

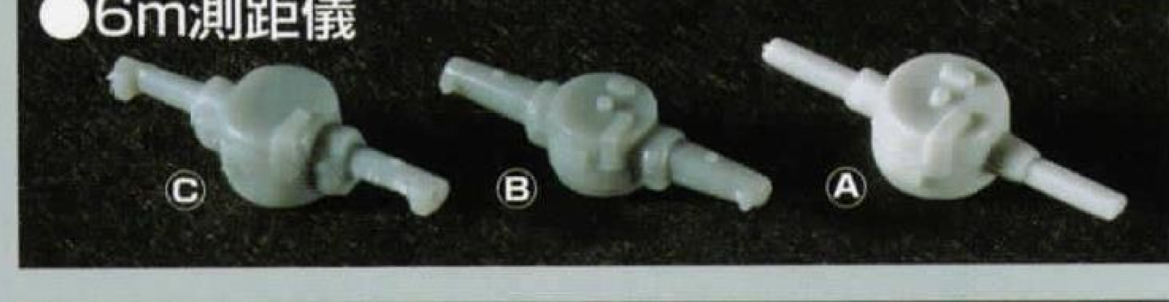

●一三號電探
H G F E D C B A

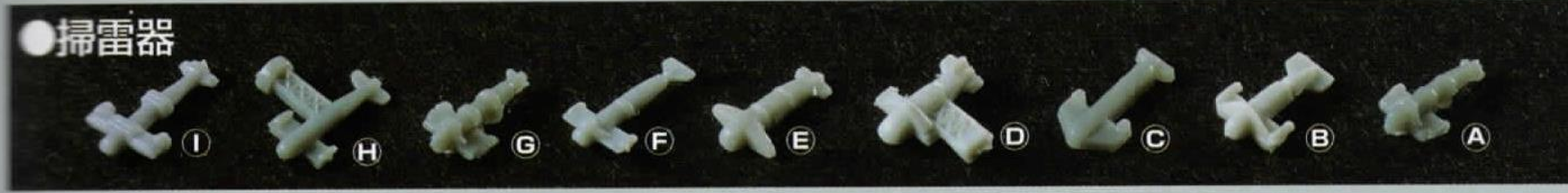

●長官艇、11m内火艇
H G F E D C B A

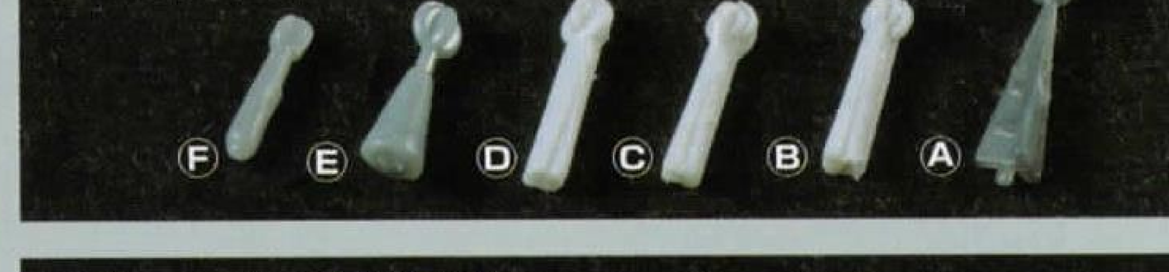

G F E D C B A
●25㎜連装機槍

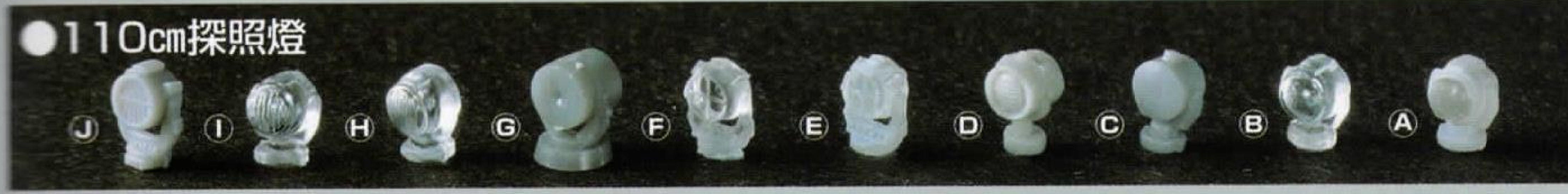

●4.5m廣角測距儀
F E D C B A


●9m帆船
K J I H G F E D C B A


●6m測距儀
C B A


●掃雷器
I H G F E D C B A


●環形天線
F E D C B A

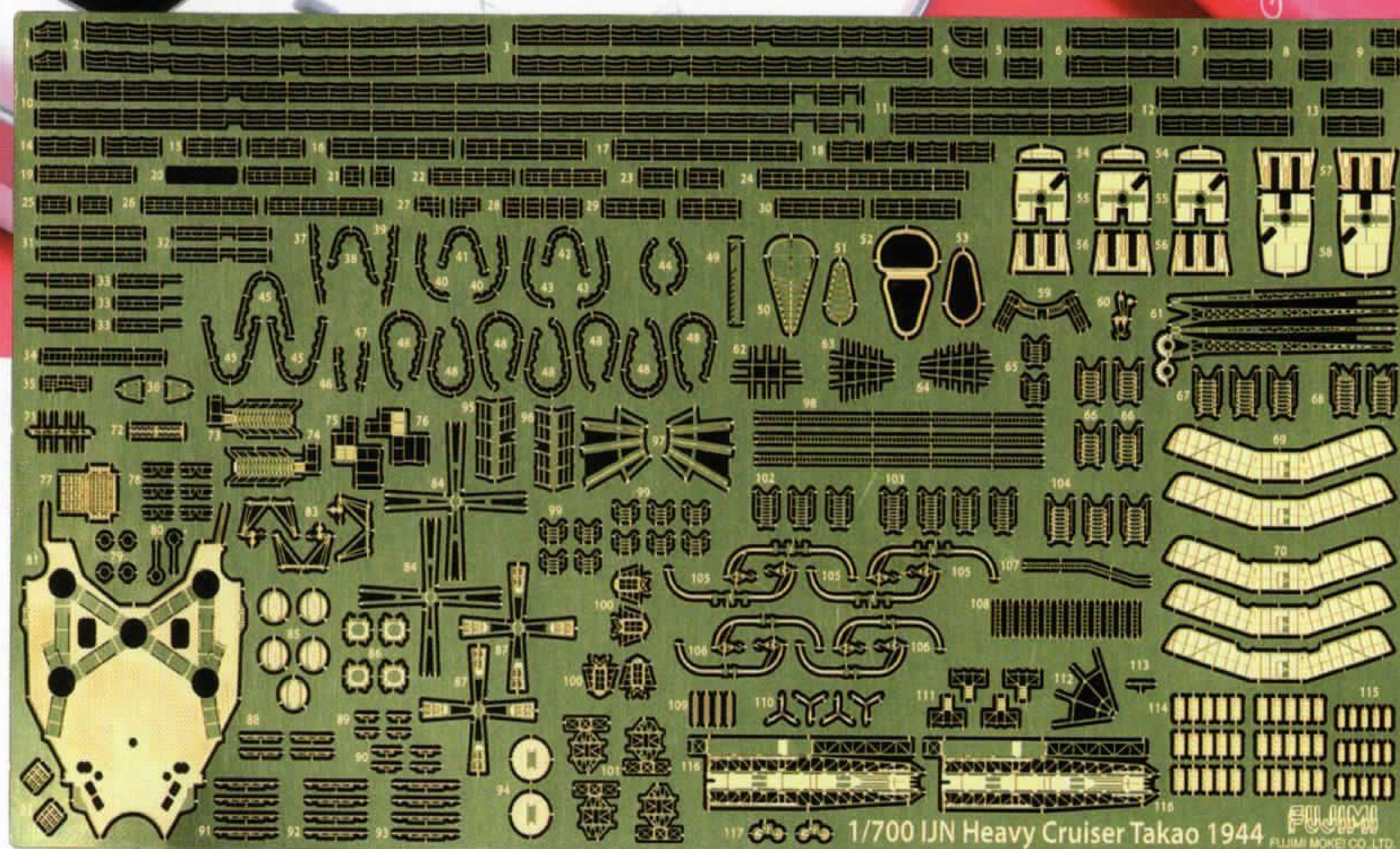

●110㎝探照燈
J I H G F E D C B A


●九一式高射装置
E D C B A


●二二號電探
H G F E D C B A

現在開始選擇原廠蝕刻片來使用吧！

日本海軍重巡洋艦
高雄專用蝕刻片
富士美　1/700
蝕刻零件
發售中　含稅1890円
富士美　☎054-286-0346



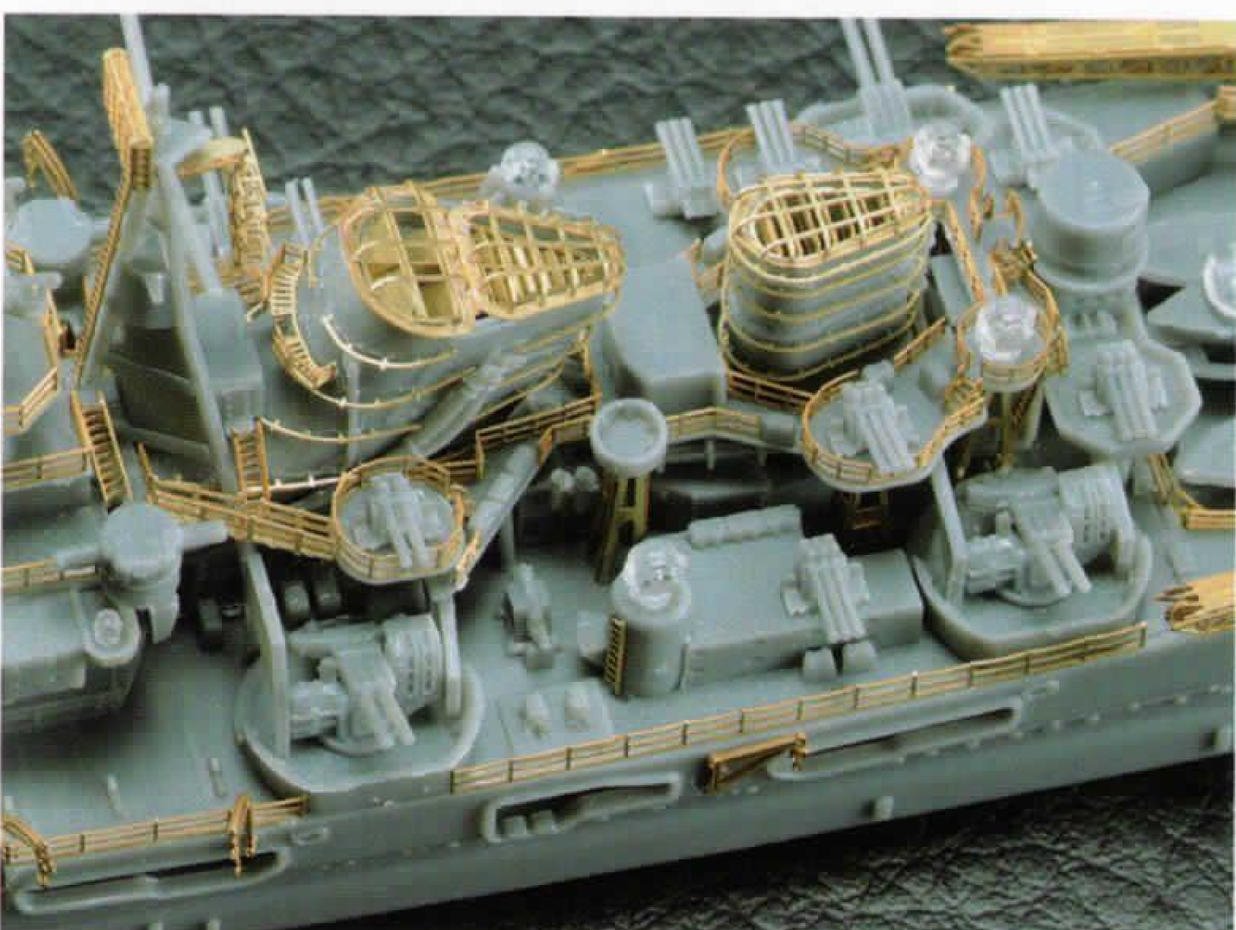
富士美原廠1/700高雄用蝕刻零件已有各式適用的柵欄組，就連初學者也能安心組裝！

將全部的零件組裝起來，就能夠作到細部加工的富士美高雄艦原廠蝕刻片。話雖如此，並不代表一定得使用全部的零件才行。本書會推薦讀者，如何選擇效果最大以及組裝最容易的部位來實作。





也許你會覺得，使用蝕刻片是屬於高手才能夠碰觸的領域也說不定，進行蝕刻片安裝（黏著）的作業，只要熟練的話就不算是相當困難的工作。不管怎麼說，要將蝕刻片加工成適合套件的零件這一點是相當困難的，可是只要使用符合尺寸的專用設計零件，然後照著指示折彎，這樣一來難度就變低了。還有一點，就是不要勉強自己使用全部的零件，只要針對比較有效果的部位使用，就能夠完成精緻又美觀的作品。





●各部位的柵欄與塑膠零件的尺寸完全吻合！不需配合已經完成的部分再作困難的切斷及折彎作業，就能輕輕鬆鬆地組裝完成。
●塑膠零件所無法重現的吊臂及艦載機彈射器請一定要使用看看。
●煙囪支架也有很棒的使用效果，不過由於塑膠零件的細部需要進行難度相當高的削除作業，所以衡量一下自身的技術來判斷是否使用比較好。
●要將砲塔表面的零件完美的貼合，不但具有一定的難度，而且還要注意套件中的塑膠零件是否有成型收縮後產生的凹痕，因此不裁切附贈的零件也是一種方法。



『重巡高雄圖面集』
ヤヌス・シコルスキー著
多賀一史 訳・監修
(光人社刊)5500円+税

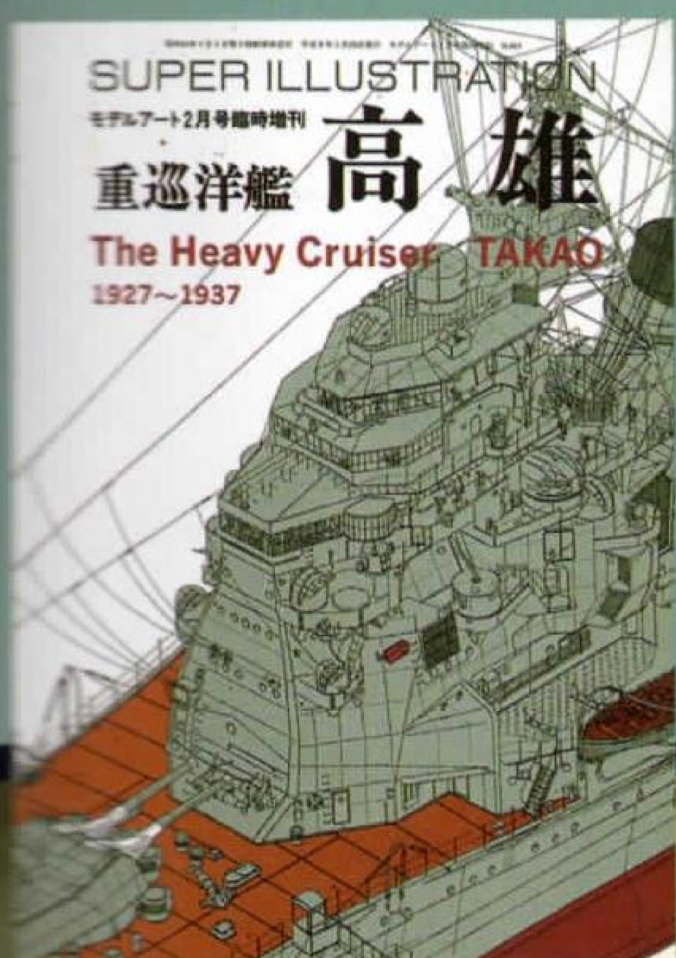
在250頁裡，刊載了將近700張詳細內外部的圖面，可以說是高雄艦完整版資料的圖面集。從武裝到各種共通艤裝及艦載艇／艦載機的詳細插畫可說應有盡有，對於高雄艦以外的帝國海軍艦艇製作應該也能派得上用場。



『日本海軍艦艇照片集 巡洋艦』
呉市海事歴史博物館編
戸高一成監修
(ダイヤモンド社刊)5000円+税

登載了多數從已故福井靜夫先生的收藏中所挑選出的照片，是用1頁1張的奢侈方式所構成的相片集，包括許多令人訝異的清晰照片。

要更加了解高雄艦就不能錯過這三本！



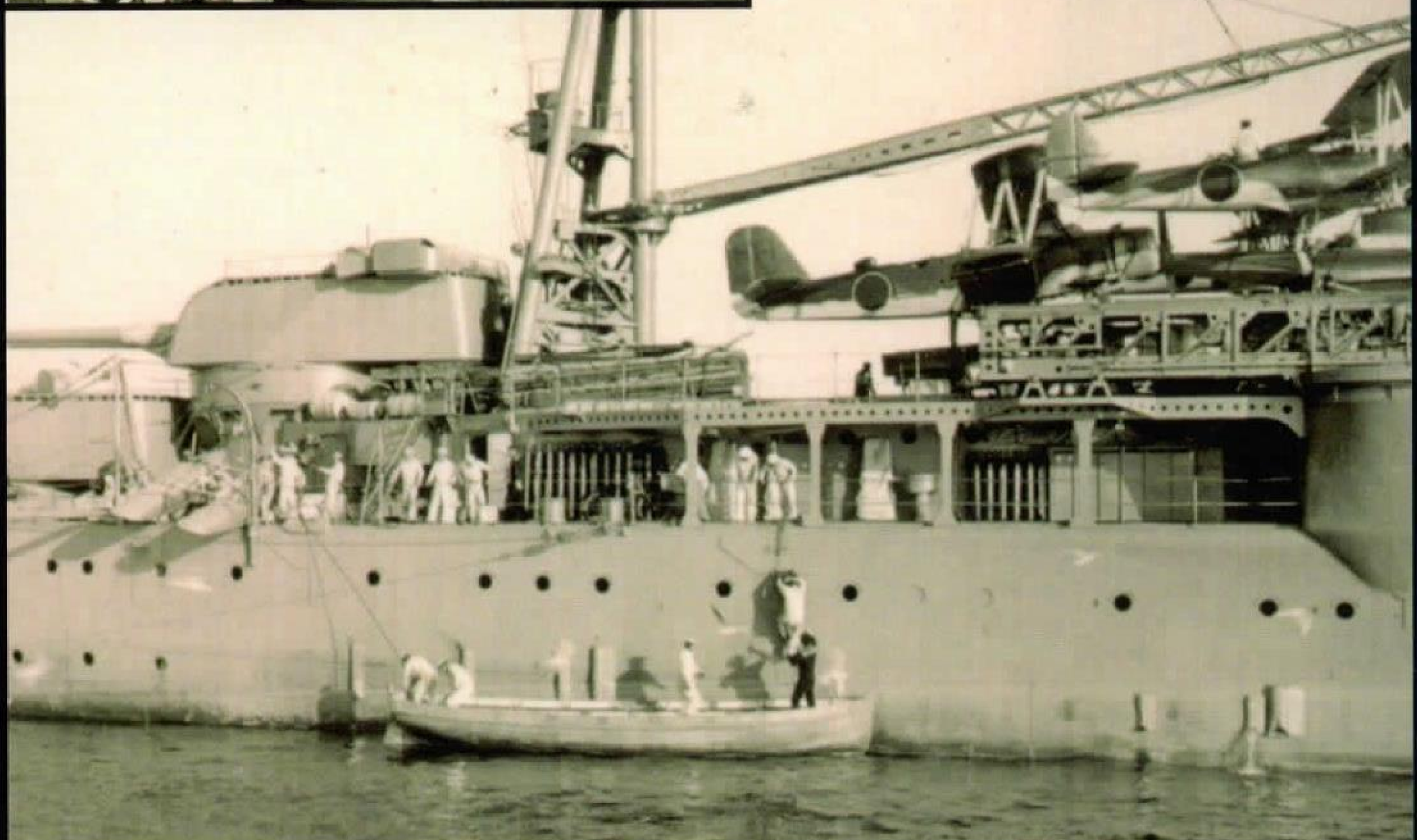
『スーパーイラストレーション／重巡洋艦高雄』
岡本好司著
(モデルアート刊)2200円+税

一提到圖面集，多半都是以平面圖描繪出來的；但為了在模型製作時能用來參考高雄艦的複雜構造，因此是以立體方式所繪製的插畫集。內容有艦橋及桅杆等等，將各階層清楚描繪出來的插圖，使讀者能更加輕鬆地掌握模型零件的形狀。艤裝零件的插圖也在旁邊加上解說文字，讓人更加一目瞭然。





●高雄艦在改裝前留有許多非常清晰的照片，但改裝後的照片就比較少了，所以從中選擇一些容易參考細部的內容刊載出來。雖然不一定親眼看過實際的船艦，但也能藉由這些照片一窺過去「如同活生生一般地在你眼前」的巡洋艦氛圍。



高雄型的資料相當豐富

照片提供／大和博物館

●昭和14年，完成大改裝的高雄艦艦橋部分。雖然與富士美套件的年代有所差異，但這張照片有許多地方可以作為細節及質感這些部分的參考。

富士美 1/700 高雄製作法全工程解說



日本海軍 重巡洋艦 高雄
富士美　1/700
射出成型塑膠套件
製作・解說／Takumi 明春

「用套件直作＋市售塑膠製艤裝零件就可以做到這樣！」的作法解說

塑膠製艤裝零件的重點，就在於「只交換套件中的零件」；不需要複雜的作業，只需要享受依自己喜好選擇精密細部零件的樂趣。總而言之，初學者只要能抓住其中的訣竅，就能充分地了解這種作法。這次的富士美1/700高雄艦製作法解說，因為完全不需要困難的細部加工改造作業，所以跟本系列叢書之前的製作解說比起來，會更著重在基本工作面來作詳細的說明。不但能清楚了解富士美1/700高雄艦的製作要點，將全書融會貫通之後，也能套用在其他船艦的製作；熟記「1/700套件作法的基本順序及要點」之後，你也能成為使用艤裝零件製作的達人。

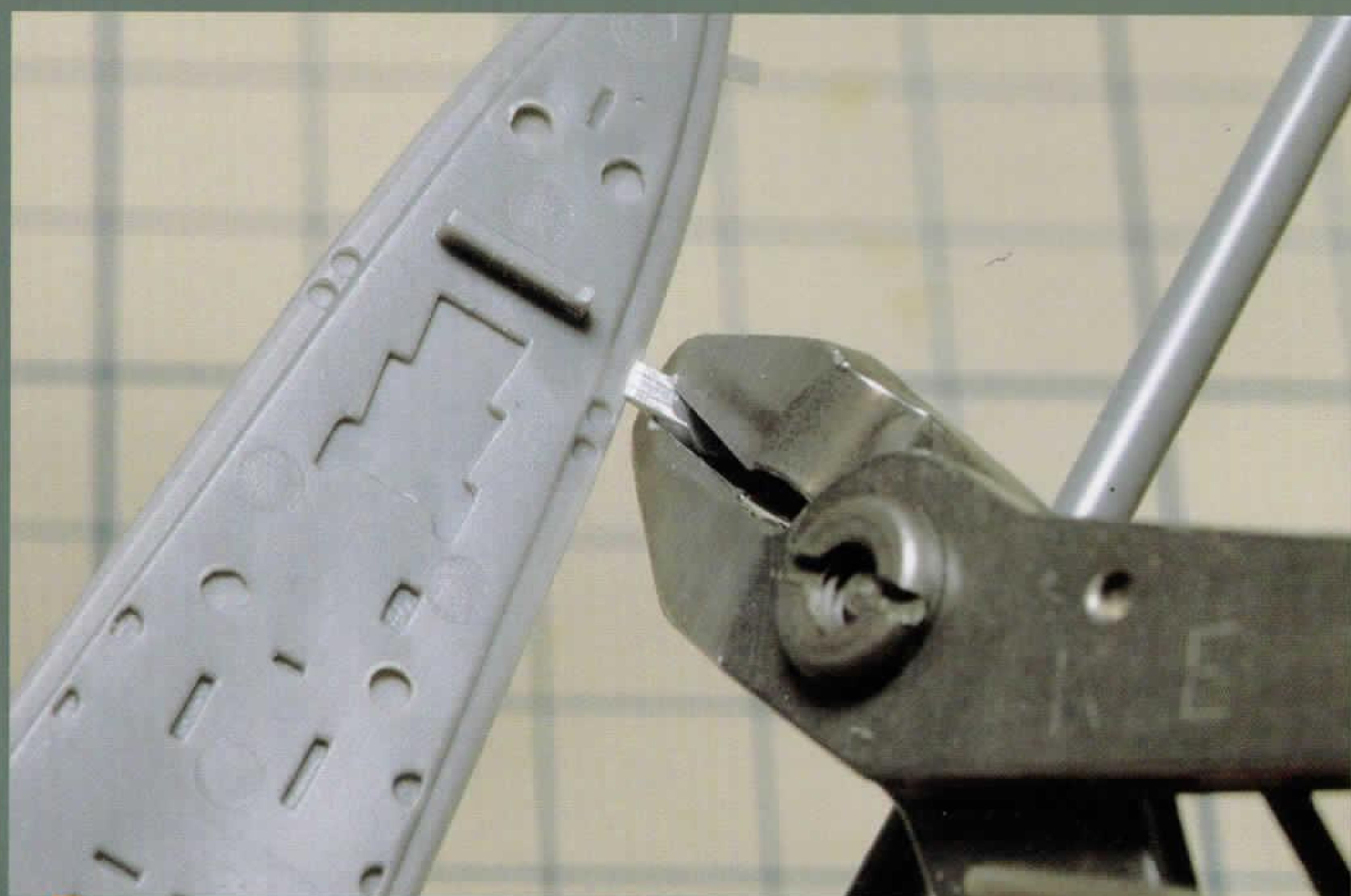
從基本工作開始詳盡解說!!

使用置換塑膠製艤裝零件＋使用一部分的原廠蝕刻片，以及完全不用裁切黏貼這些改造工作的「半直做」；從現在開始為各位詳盡解說富士美高雄艦的套件製作方法。

會用到蝕刻片的地方，僅限於像吊臂以及柵欄、艦橋窗框這類很難用塑膠零件再現的部分。套件中如果包含蝕刻片零件的話，不知不覺地就會變得很想全部使用；而且從效果與工作的難易度來看，的確會比使用塑膠零件細部加工更容易製作完成。

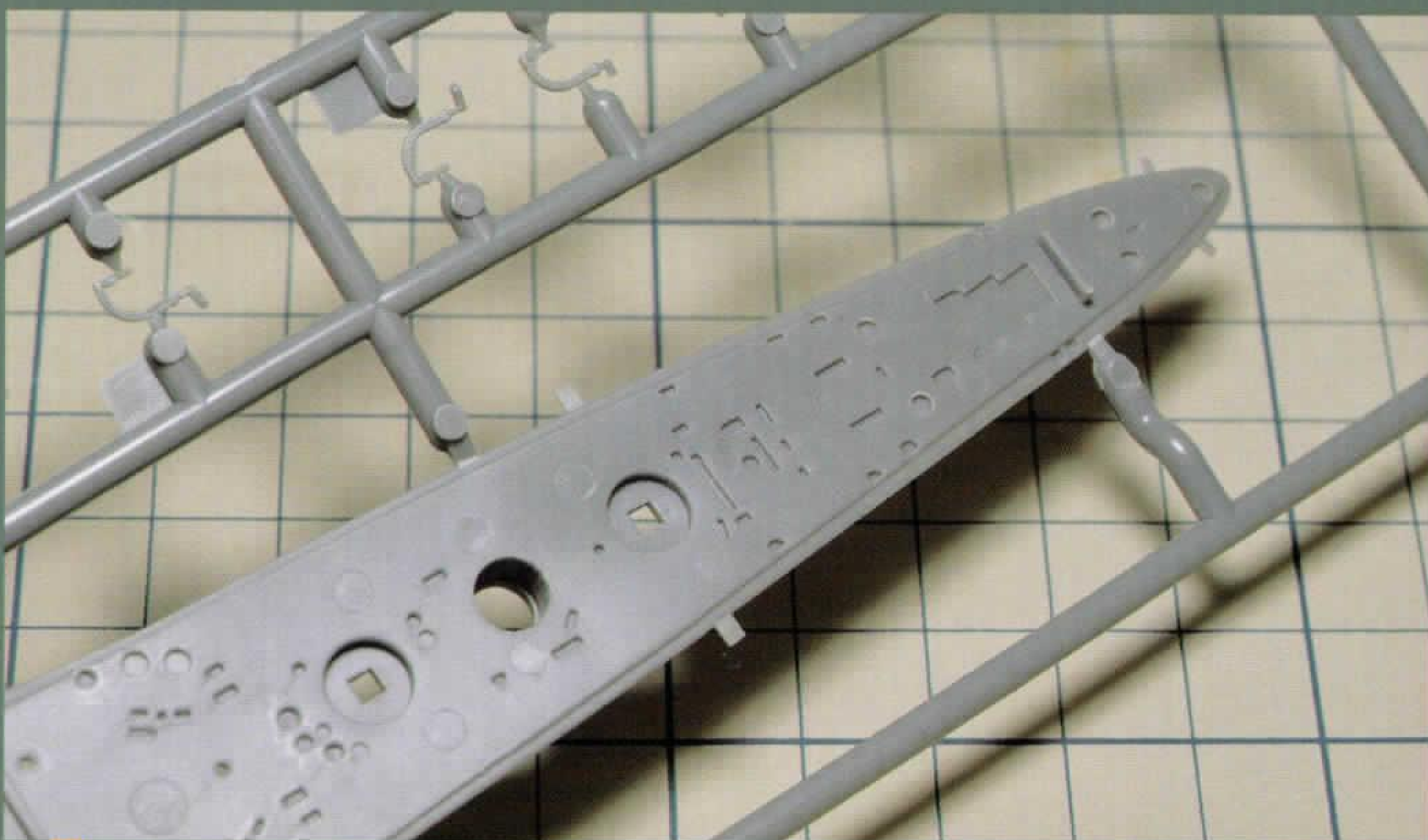
由於半直做只是將艤裝零件置換，就算是基本套件，只要用同樣的作法也能夠組裝起來。雖然這是初學者抓住訣竅就能夠完成的作法，但因為高雄艦煙囪周邊的構造非常複雜，因此更需要特別注意組裝的順序。複雜的構造正是高雄艦的魅力之一，而富士美在這方面忠實呈現並設計為套入組合的方式，如果弄錯零件安裝及上色順序，便會引起一發不可收拾的困擾，就連塗裝也會變得相當困難。

還有，由於套件安裝說明書只針對零件的安裝位置作指示，並沒有將塗裝順序及蝕刻片的使用方式考慮進來，所以本書不會完全依照安裝說明書上的順序作組裝，而是將安裝及上色整理成簡易的順序來說明。



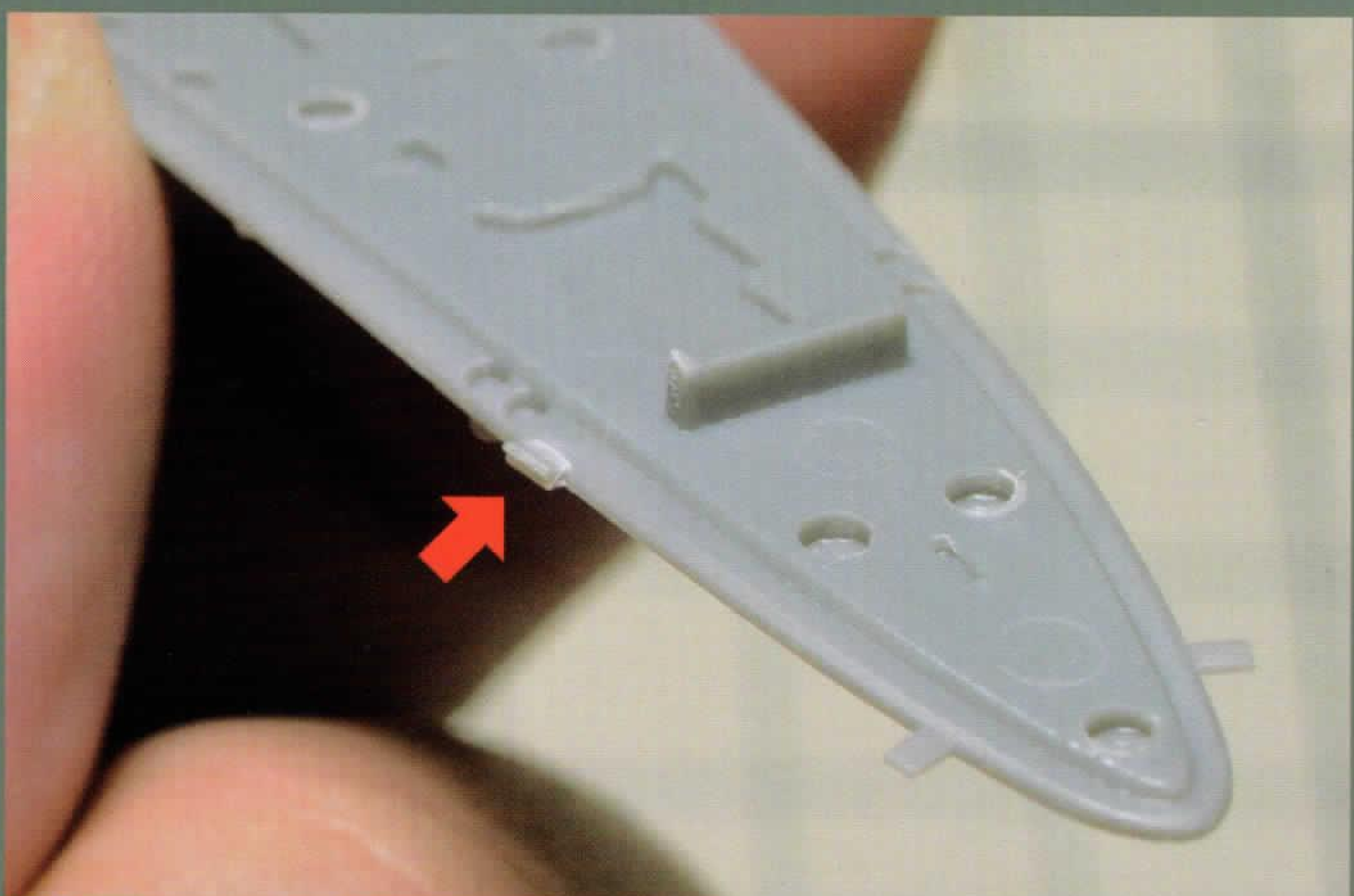
▲這個套件的零件本身大致上配合地相當好，但湯口如果沒有仔細削除的話，就會妨礙到很多地方而變得沒完沒了。特別是艦體／甲板零件只要一有縫隙就會相當顯眼，盡可能不要留下多餘的湯口，小心地進行修整作業。一開始最重要的，是剛剛好切到零件與連接處的邊緣就好，不要將湯口完全剪掉，像照片一樣剪到剩下幾mm的地方為止。

●切割艦體零件～甲板的黏著



要注意艦體／甲板零件的湯口！

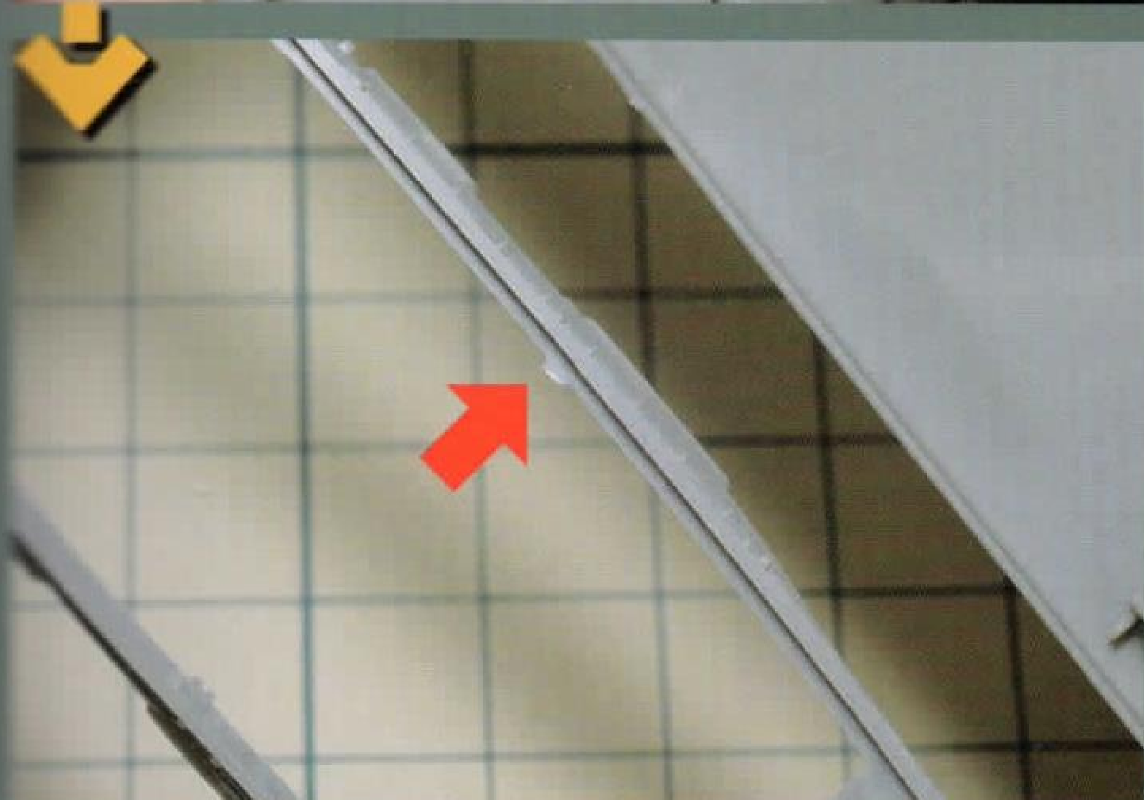
▲1/700船艦模型的零件有許多非常精細的部分，在處理每個零件的湯口時，若是一不小心損傷零件的話可是會相當顯眼的，而且為了要修復這些問題，極有可能會變成困難度極高的工作。



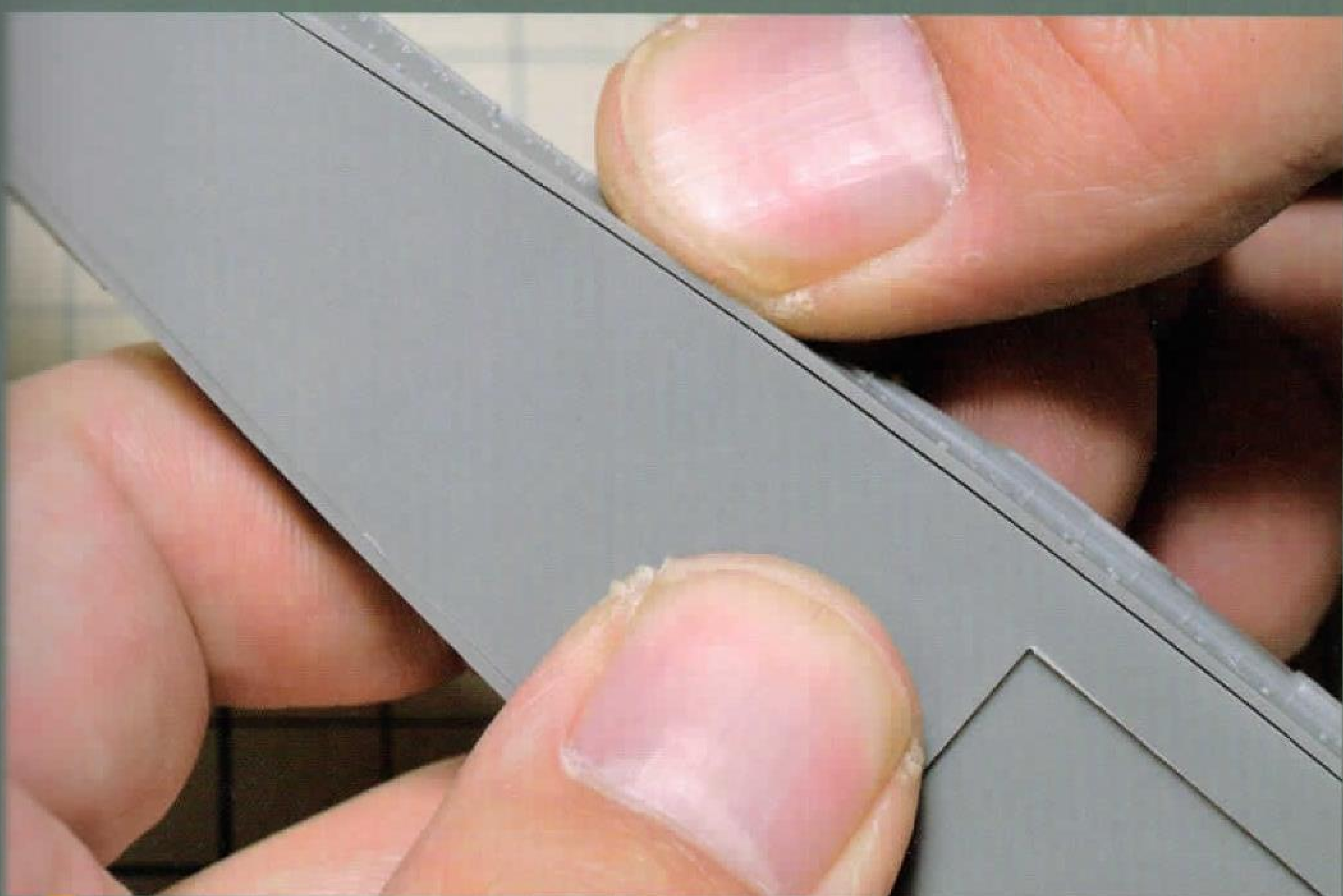
▲在處理甲板零件上，要留意的是邊緣留下來的湯口。由於本套件的邊緣做得很薄，如果只是剪斷邊緣而留下多餘湯口的話，會妨礙到艦體零件而產生縫隙。



◀用斜口鉗將湯口剪斷之後，剩下的部分用刀片小心地修飾一番。如果削掉太多的話會造成縫隙，因此要仔細確認原本零件的位置之後再進行作業；偶爾也可以先作假組合，再一邊觀看形狀一邊削除。



◀在艦體與艦底零件溝槽的部位因為做得相當密合，所以不能讓艦體零件這邊的湯口有任何的凸出，在黏著之前要修得乾乾淨淨。



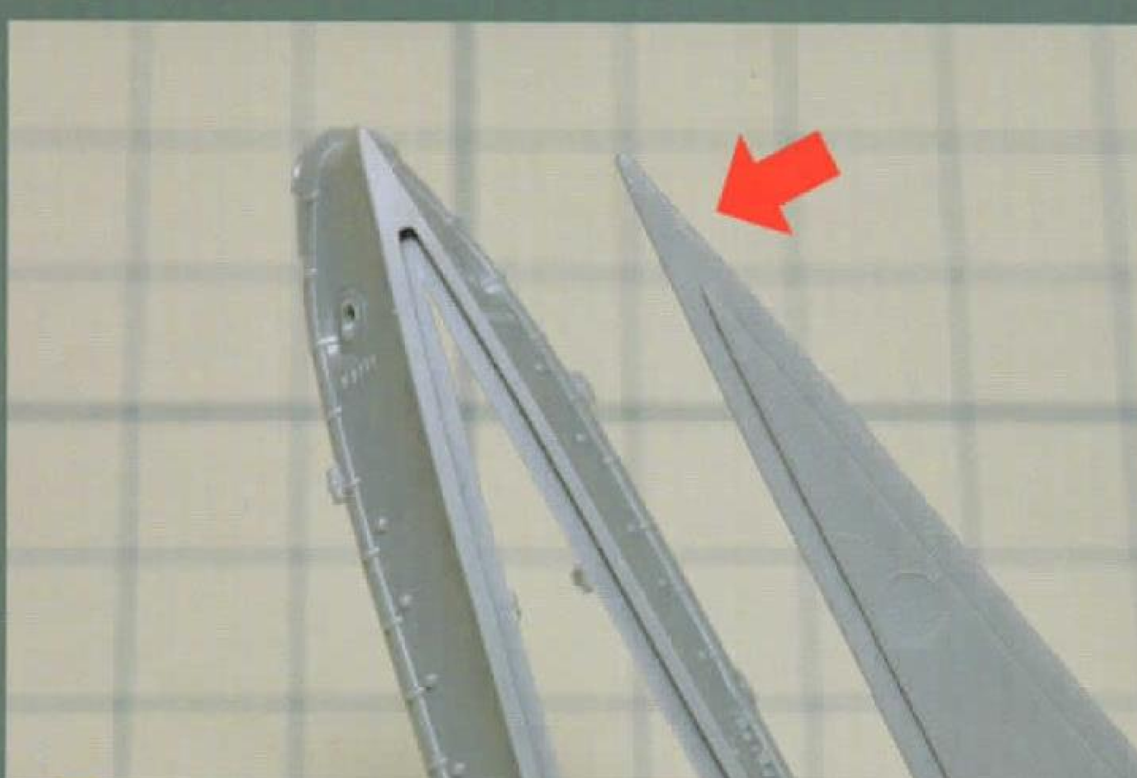
不能將縫隙放著不管，一發現就要立即處理

▲就算有一些湯口凸起，還是能將艦體與艦底零件黏著上去，但就會像照片一樣產生縫隙，而造成艦體零件被撐開，連帶產生之後與甲板零件間出現縫隙的原因，因此這邊要仔細地修飾一下。



用 Cement S 從零件的正面黏著

用修整及假組合來仔細確認零件之間是否密合，再使用模型膠水將艦體與艦底黏在一起。如果勉強將不合的零件壓住進行黏著，就算看起來似乎漂亮地黏起來了，但之後仍還是有可能會產生縫隙，所以要在盡可能地確認密合之後，再開始進行黏著作業。艦體使用Cement S黏著，這種膠水是速乾型的，因此不用太過在意擠壓出來多餘的膠水，先將它迅速黏好，很容易就能做到無縫黏著了。細節請參考下欄。



◀有時也會因為零件的毛邊阻礙而造成縫隙。明明沒有湯口卻出現縫隙的地方，可先確認零件表面是不是有毛邊之類的東西，視情況將它修飾掉。



◀1／700常用的加重金屬片。最近我在作業當中覺得有點重量會比較好拿，於是就將它放進去了，不過就算沒有放上它也不會對製作過程造成影響。如果要放進去的話，記得要黏牢，不要讓它掉出來了

一定要成為分辨模型膠水的專家

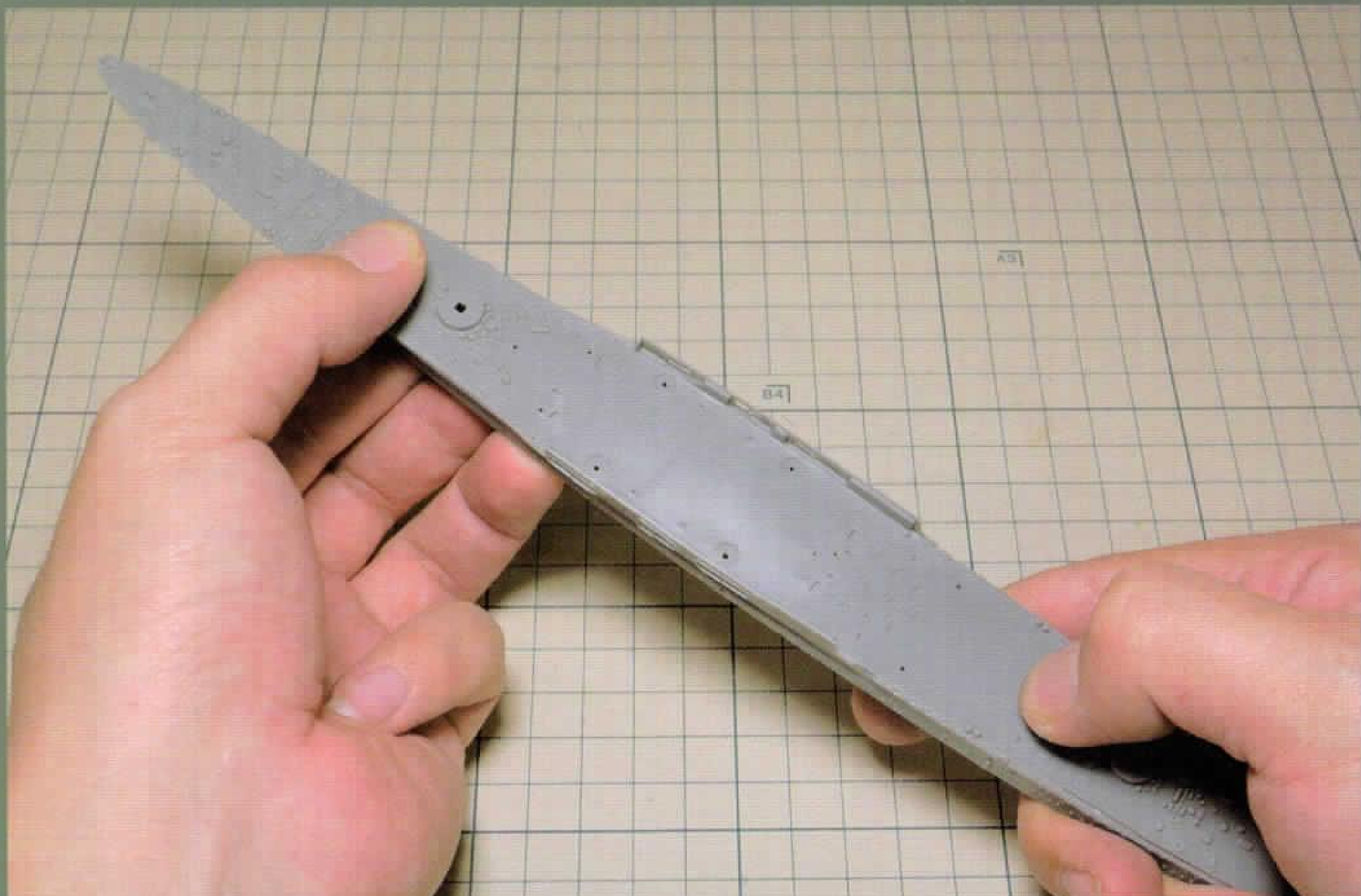
要製作出漂亮的船艦模型，學會區分膠水的用途是一件很重要的事。換句話說，只要能成為這方面的專家，應該就能馬上完成漂亮的作品。

要處理零件之間的黏著，使用模型黏著劑（以下稱模型膠水）相當方便，而重點在於乾燥速度以及黏度的應用。模型膠水有黏度低作為滲入使用的（Cement S、Tamiya綠蓋）以及黏度高的（Tamiya白蓋）二種，基本上會以速乾的Cement S為主。

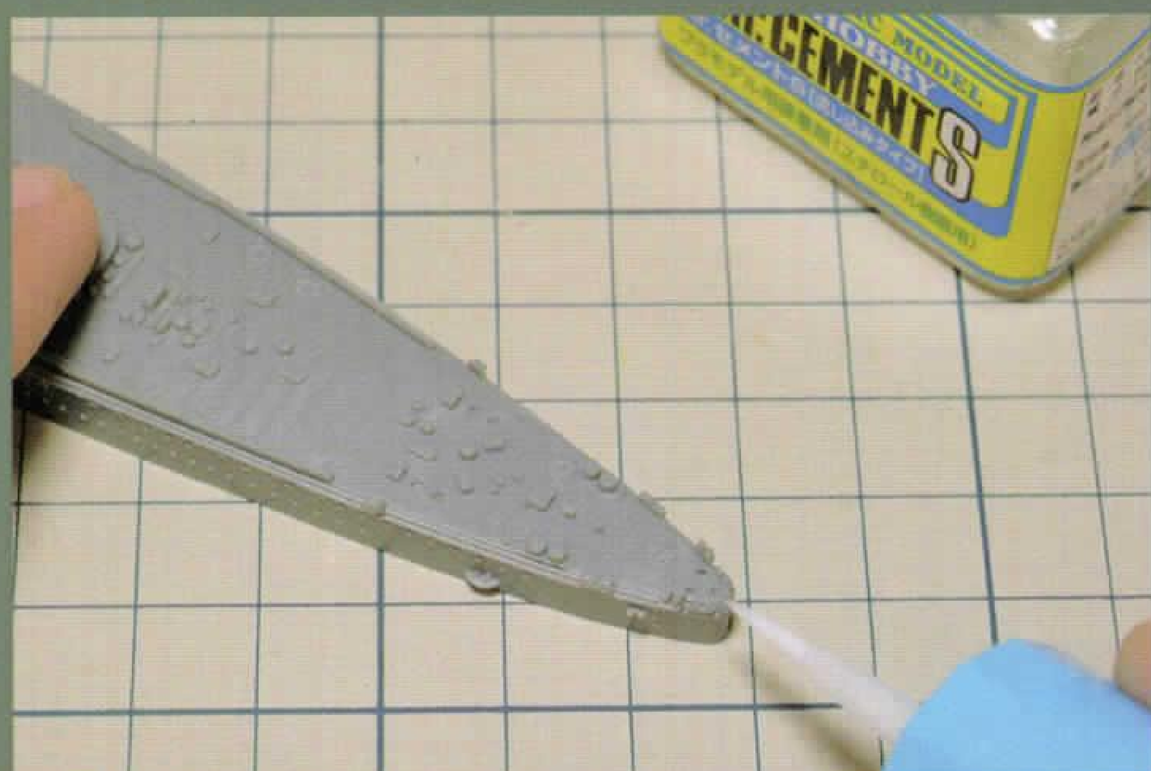
要黏上像機槍這類的小艤裝零件時，為了決定放置的位置，先使用高黏度的模型膠水在零件上塗上一點，接著放在決定的位置上，放好之後隨即用Cement S之類的膠水滲入，就能快速確實地完成漂亮的黏著。



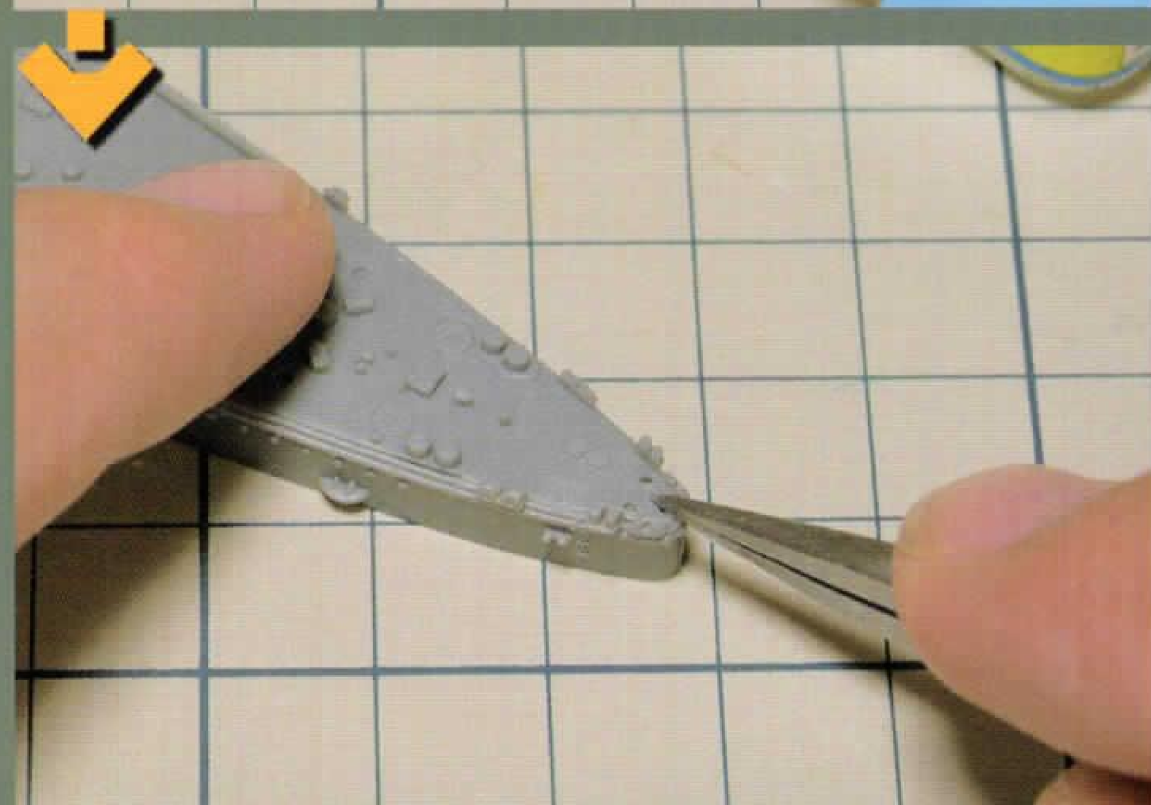
▲根據乾燥速度及黏著度來選擇不同的模型膠水。在製作模型的過程中經常使用的有：Tamiya Cement、Tamiya Cement（滲入用）、Mr.Cement S等等，如照片中由左而右排序；因為有黏度越低乾燥速度越快的特性，所以不能只有從中選擇一種，而是要將三種同時放在身邊分別使用。瞬間接著劑雖然相較之下衝擊比較小，但是滲出來的膠水非常醒目，因此只限蝕刻片使用。



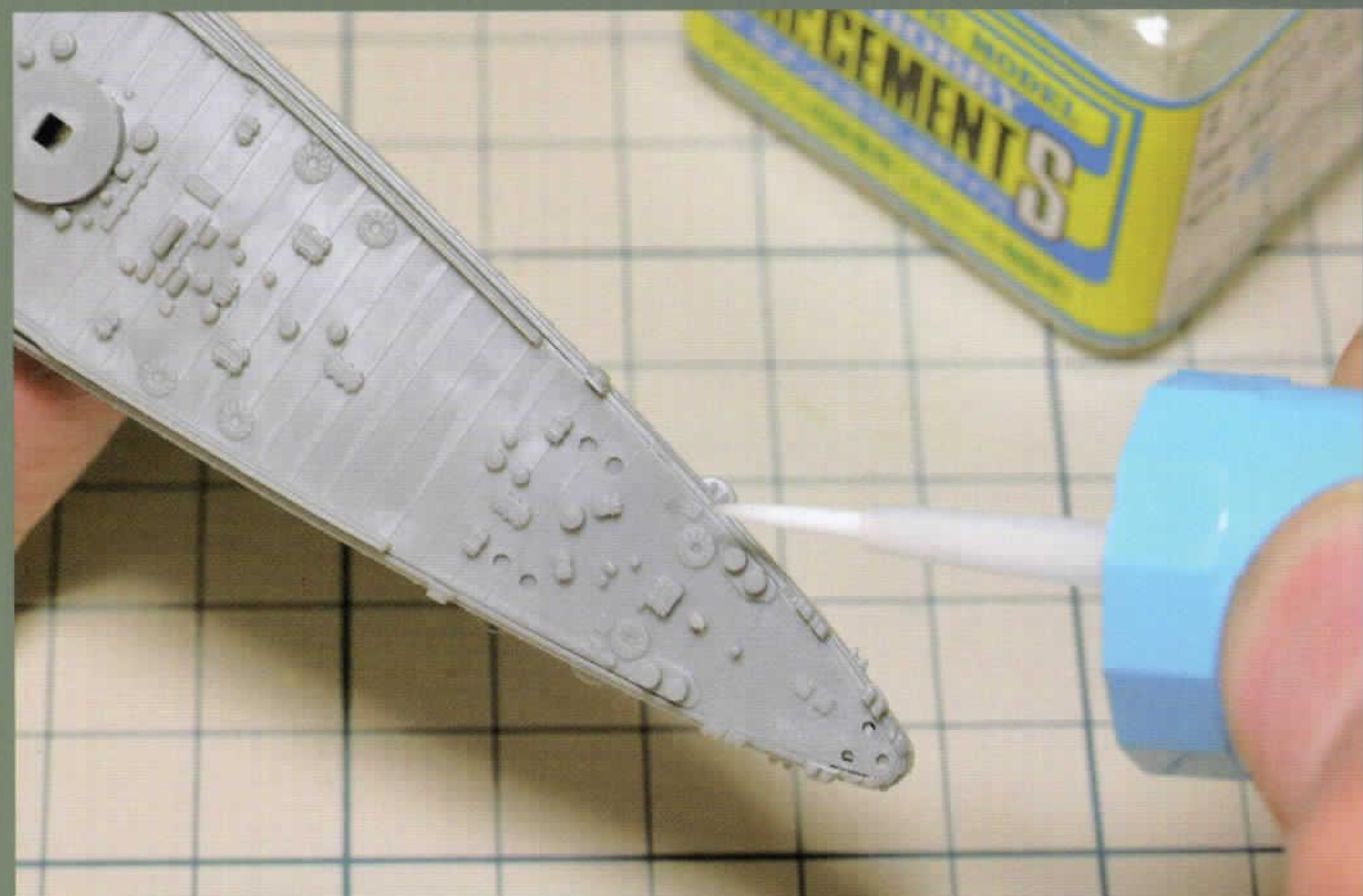
▲特別是甲板零件周邊有縫隙的話會非常顯眼，在黏著作業開始之前一定要進行假組合先觀察好狀況。



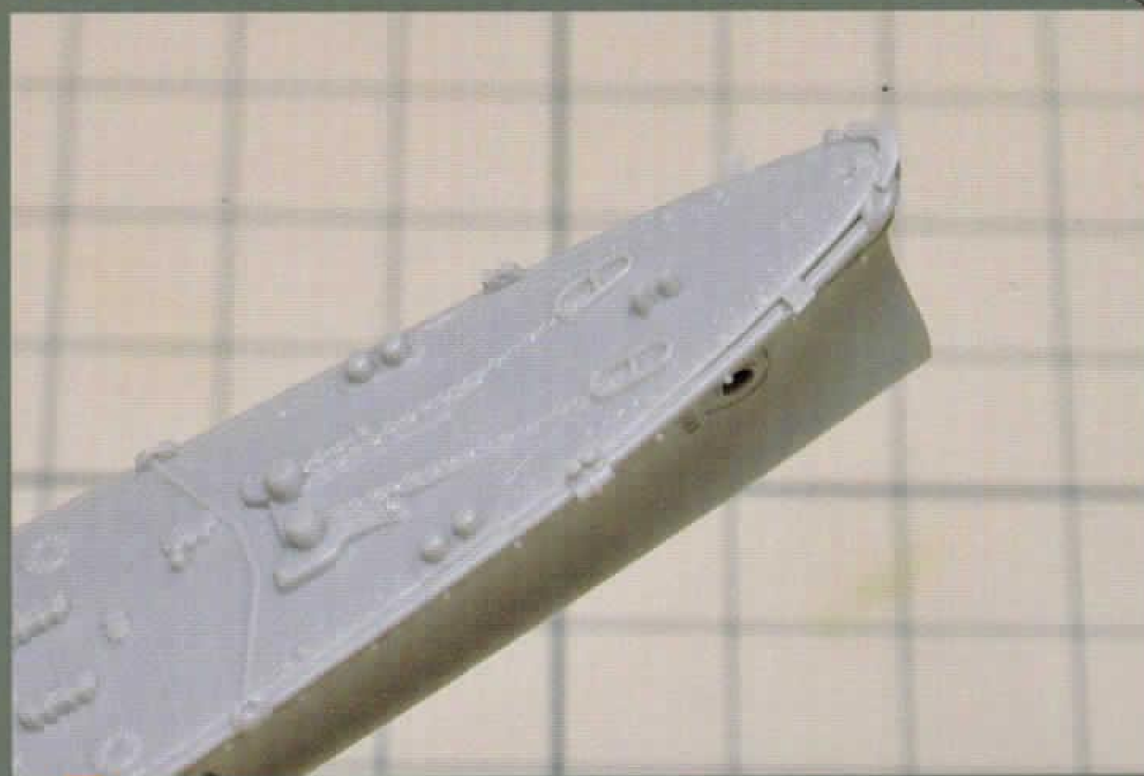
◀ 艦體與艦底黏合之後，接著就要黏上甲板零件了，甲板零件周圍有縫隙的話也會非常顯眼。想要黏合到完全不見縫隙，那麼黏著順序就很重要了。首先就依照順序，將艦尾前端用Cement S將表面黏合。



◀ 先塗上極少量的膠水來固定位置，因為馬上就乾掉的緣故，所以位置很快就固定住了。在膠水乾掉固定之前，要持續壓住好幾分鐘。



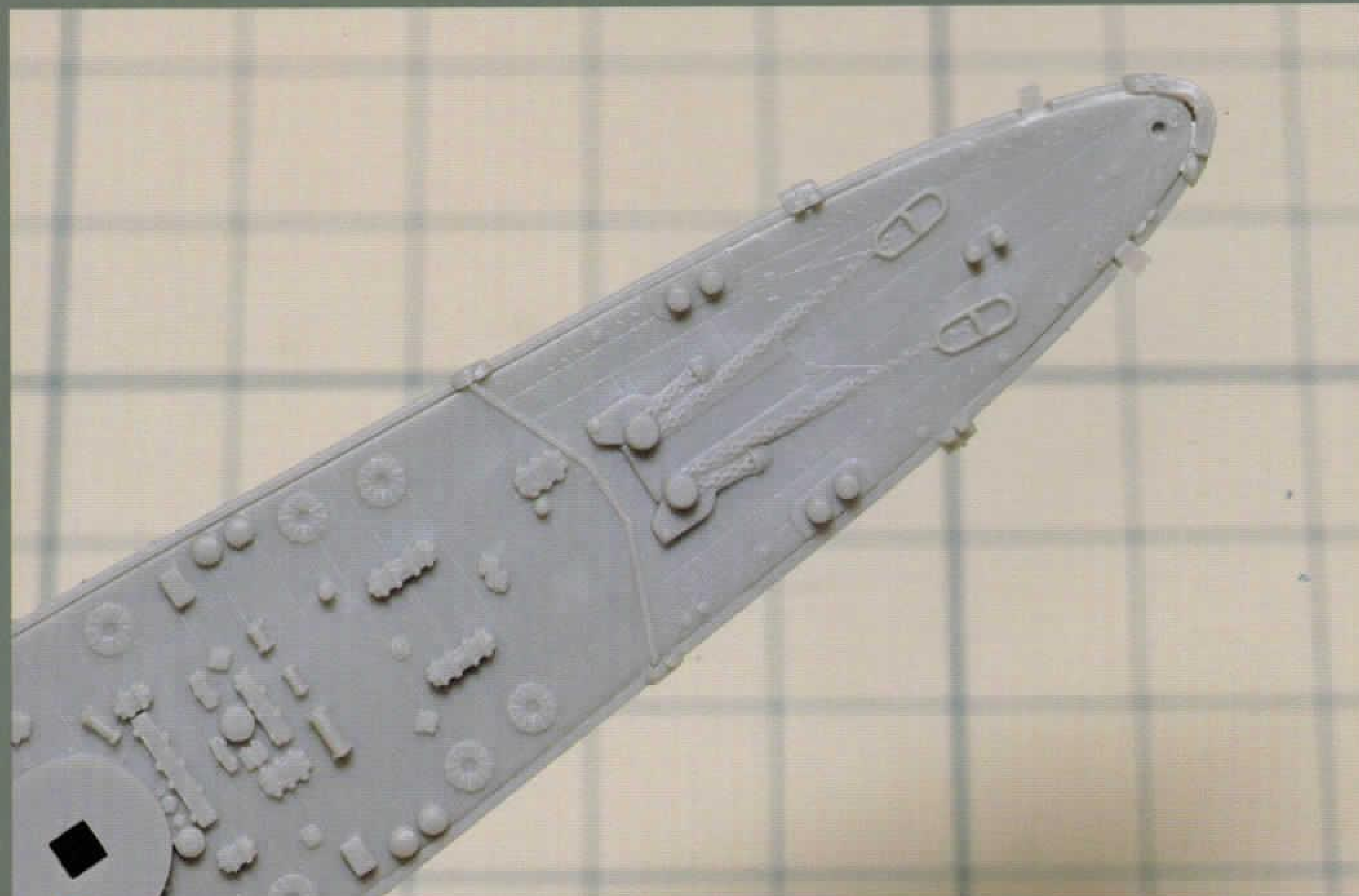
▲位置固定好之後，再從上方塗上少量的Cement S作補強。艦尾黏合確認沒有縫隙之後，再朝著艦首的方向，一樣將舷側重覆用「以少量的膠水固定位置→塗上補強」的順序進行黏著。使用Cement S的時候多少都會有一些膠水滲出來，雖然不用太過在意，但是要記得膠水量盡量不要太多。



◀將艦首的地方試著假組合的方式觀察，甲板消軌和艦體好像十分密合；但這種程縫隙，就算直接進行作業也是沒有問題的。



◀ 塗上Cement S黏後，用小夾子夾住直全固定為止；夾上夾時候需注意不要破壞部位，仔細地挑選好之後再夾上去。



沒有造成大縫隙的甲板黏著作業完成

▲如你所見，沒有造成大縫隙的甲板零件黏好了。這個套件的艦體與甲板零件之間原本就搭配的很不錯，所以只要仔細地將湯口及毛邊削除，就能像這樣漂亮地組裝起來。當有組裝不順利的情況發生時，那就要好好確認是否有哪個部位的零件造成妨礙了。

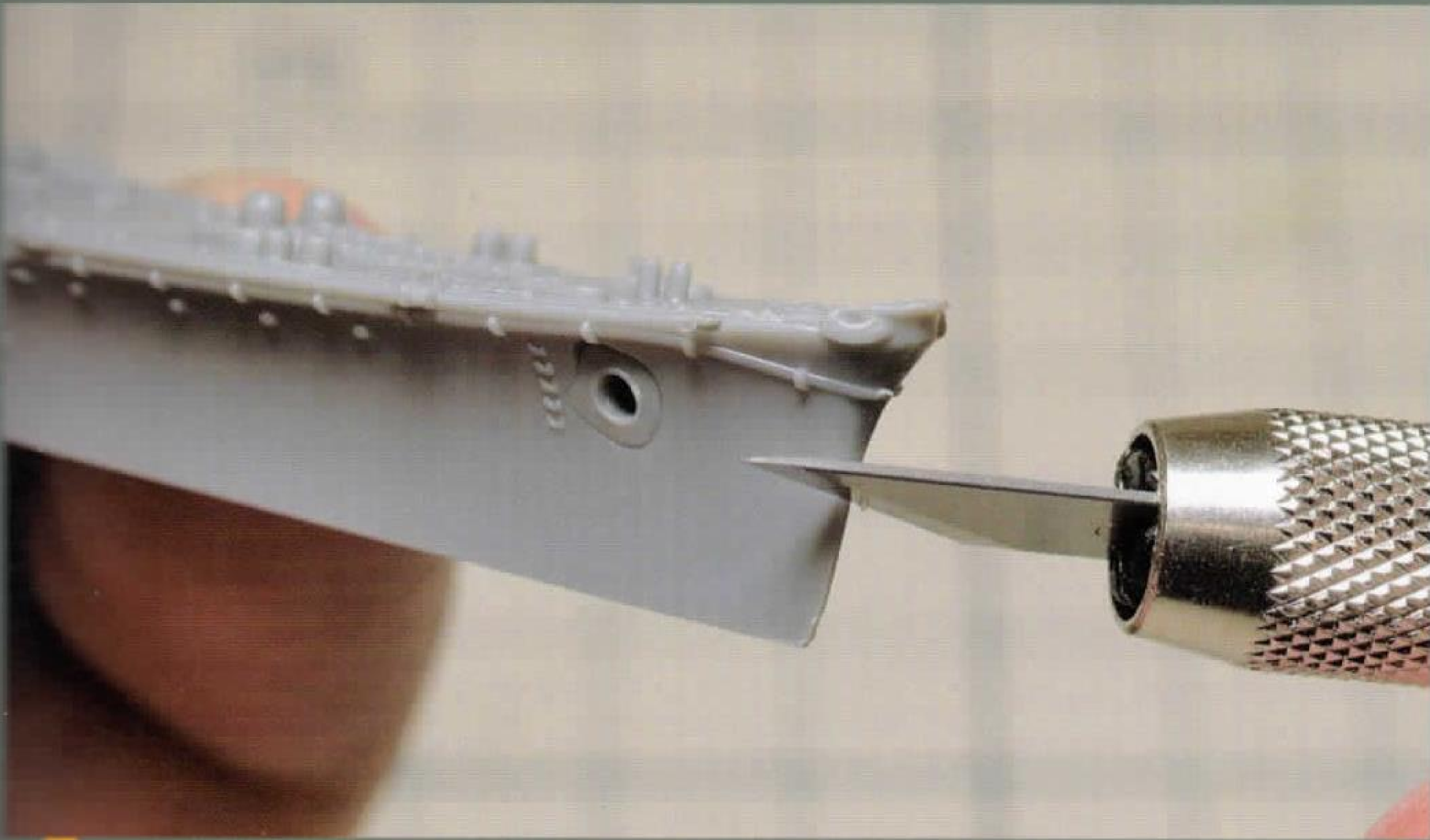
如果想要漂亮地黏著的話 膠水量及黏著順序十分重要

為了成功並美觀的黏著零件，「①儘量不要有因擠壓而滲出的膠水」「②不要產生縫隙」，這二點非常重要。

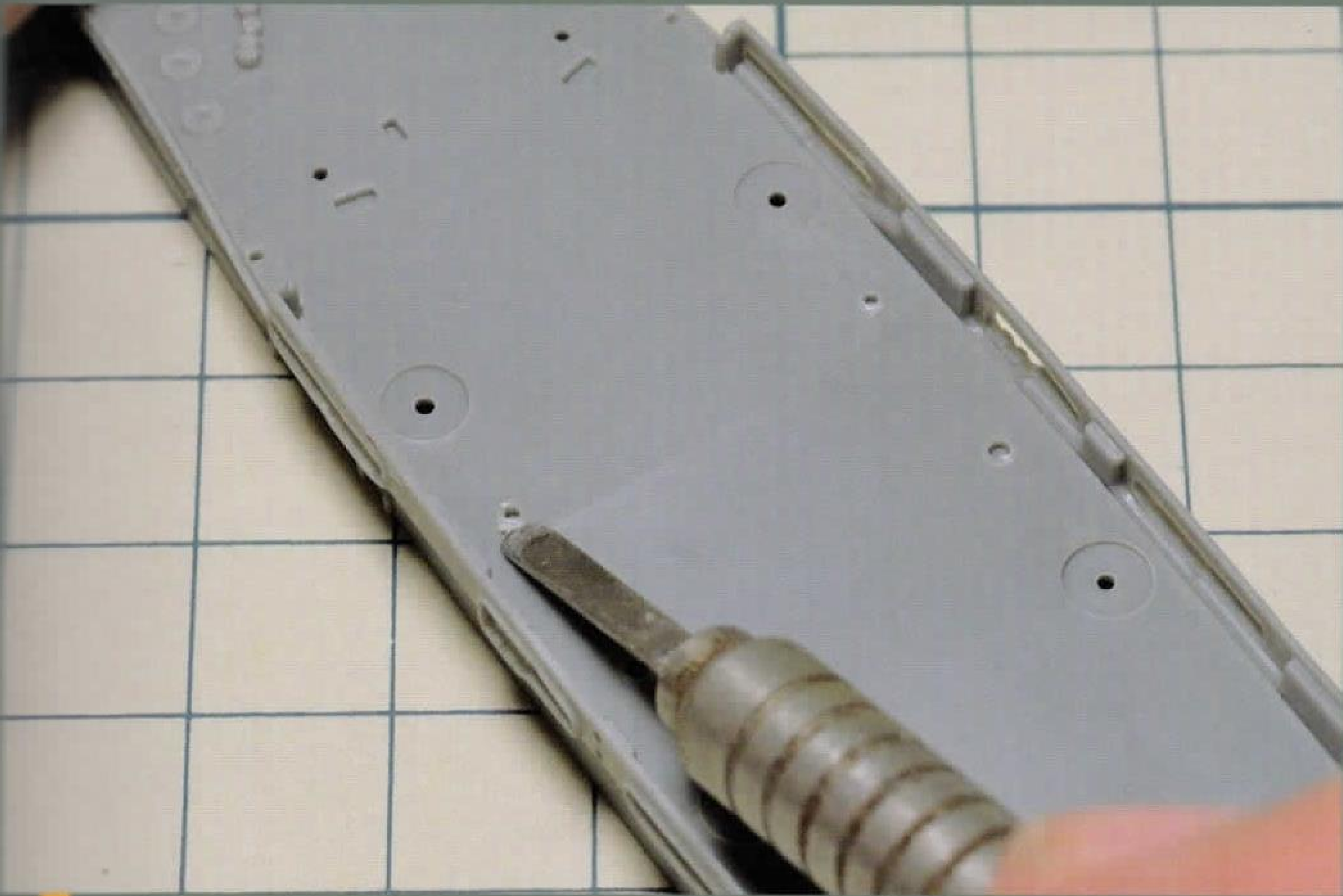
①的處置方法出乎意料之外地非常單純。總之就是膠水用得越少，那麼滲出來的量必然也會減少。但因為不是那麼容易就能一次塗上適量的膠水，因此我們先一點一滴地反覆塗上去，若是能固定住零件的話就停止，這樣做就能以最少量的膠水完成黏著。

②有一點要銘記在心的是，「想要做到黏著時完全沒有縫隙，在物理上是很困難的」。因為是使用將塑膠溶解而黏著的模型膠水，就算零件在搭配上都非常完美，還是會有若干的誤差產生。這時黏著順序就變得相當重要了。從一有顯眼的縫隙就很麻煩的地方開始，先將它黏合到沒有縫隙，接著再將縫隙不顯眼的地方黏好。如果是船艦模型，從艦首／艦尾部分先進行黏著的話，應該就能夠漂亮地黏好了。

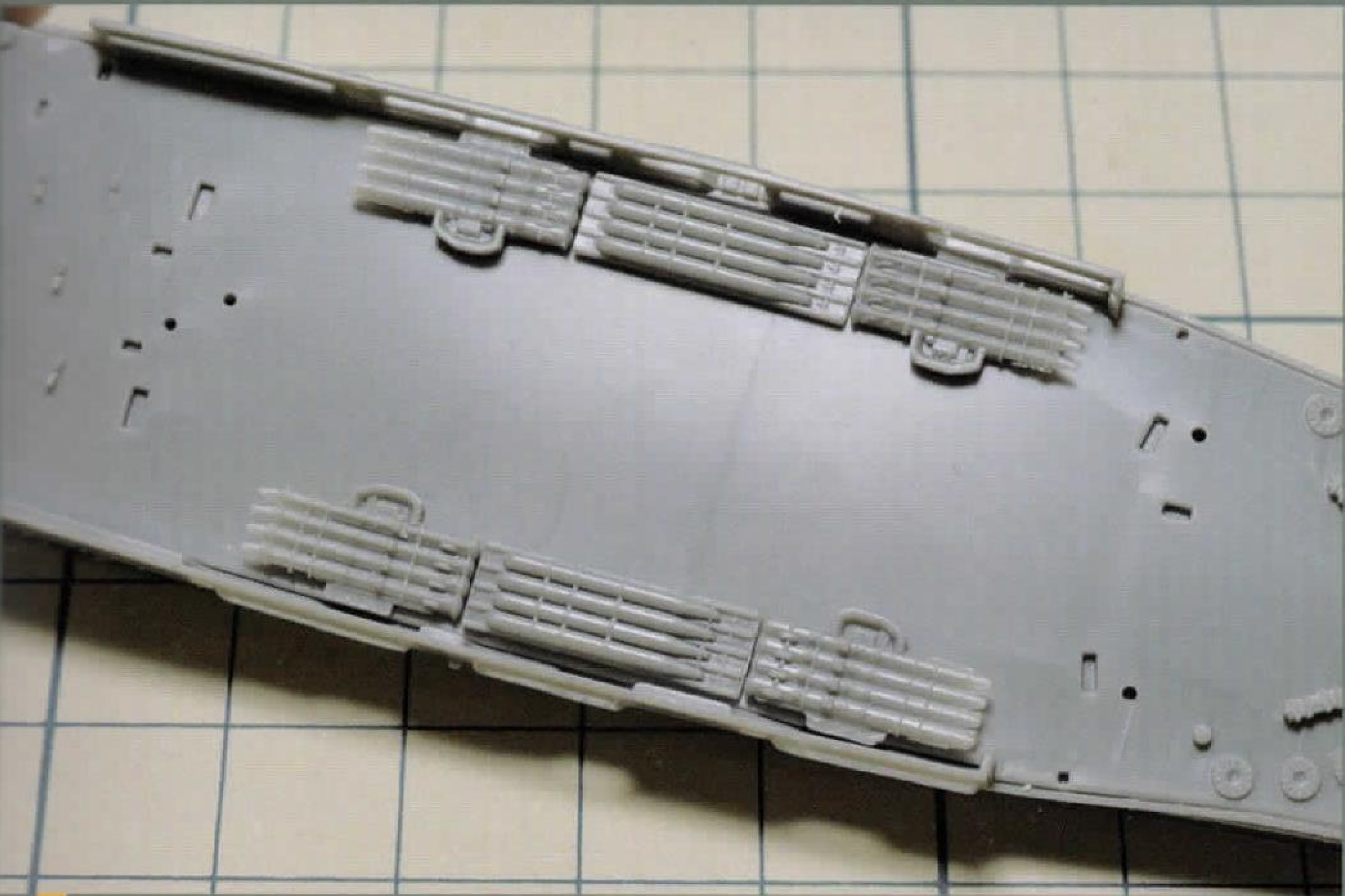
●艦體的修整、組裝



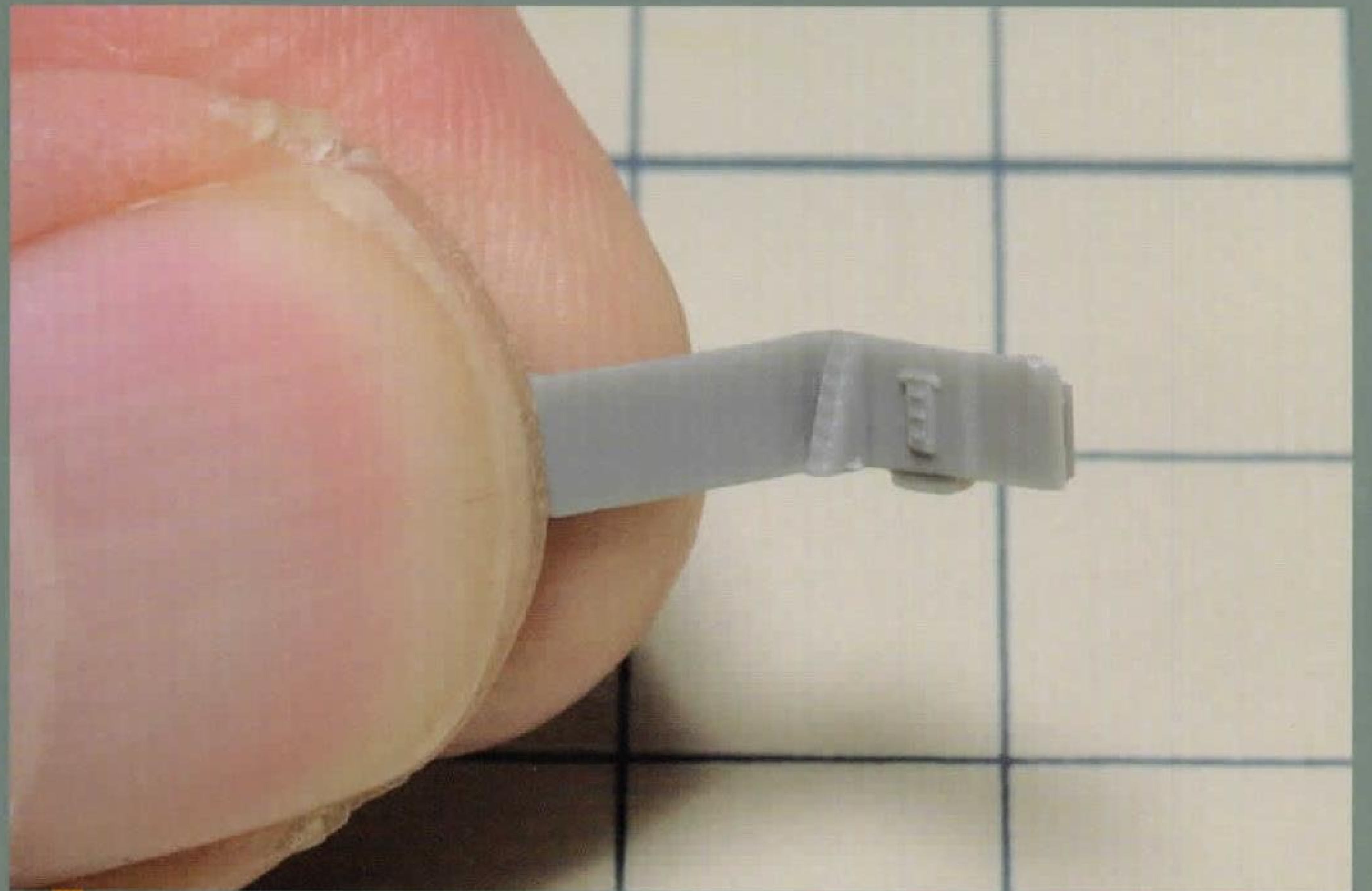
▲基本艦體形狀組裝好後，處理各部位的分模線及接縫後再進行組裝。首先將艦首／艦尾的分模線用刀片刮除再修飾一番，若是刮除太多就會變得太過平坦，所以只要適度刮除就好；最後再用600號砂紙打磨。分模線一般在零件狀態時很容易會被忽略掉，等到了塗裝的時候就會特別顯眼。用滑動成型製作法將舷側細節重現的套件，可以說幾乎一定會在這裡產生分模線，所以請務必要牢記這點。



▲組裝收藏在艦體內的魚雷。如果有凸起物附著在中央零件J15上，就會很難固定位置，將這裡用平刀削掉。

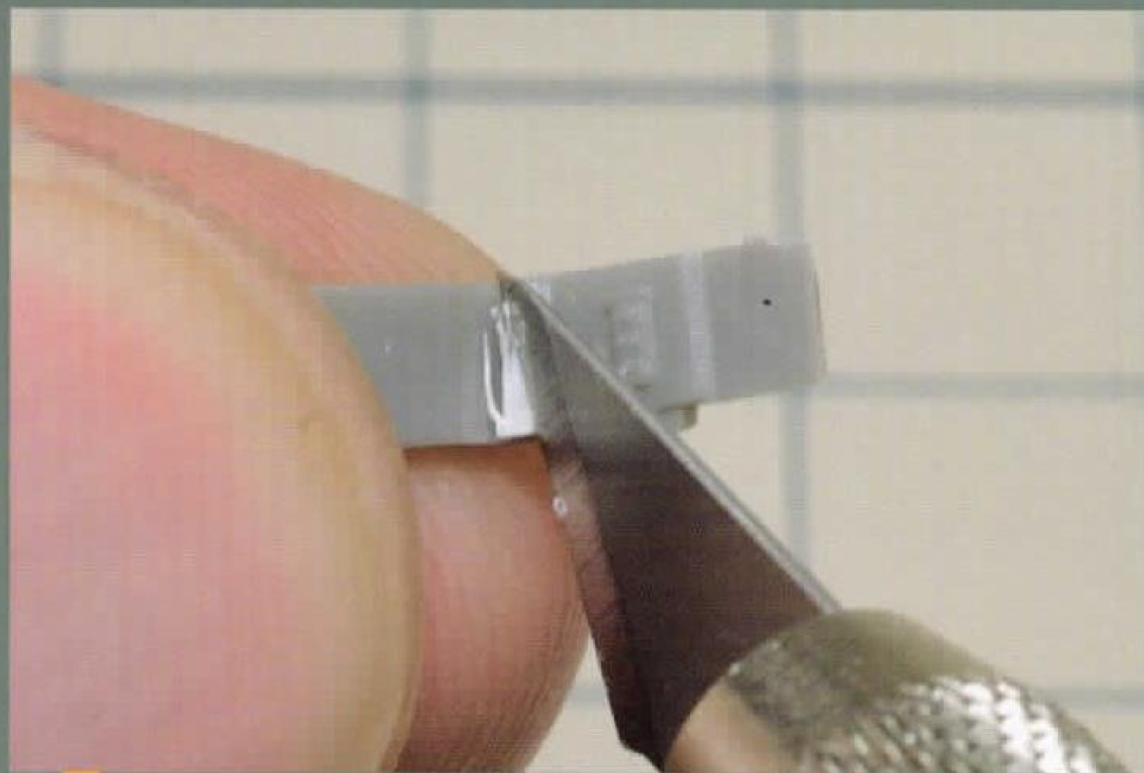


▲開始黏上魚雷零件。由於這裡會被上面的甲板蓋住，雖然也可以先行塗裝，但是遮蓋作業非常麻煩，加上完成後幾乎看不見這個部分，因此之後只要在看得見的地方用筆塗上即可，這邊就先保持不上色，繼續進行下一個步驟。

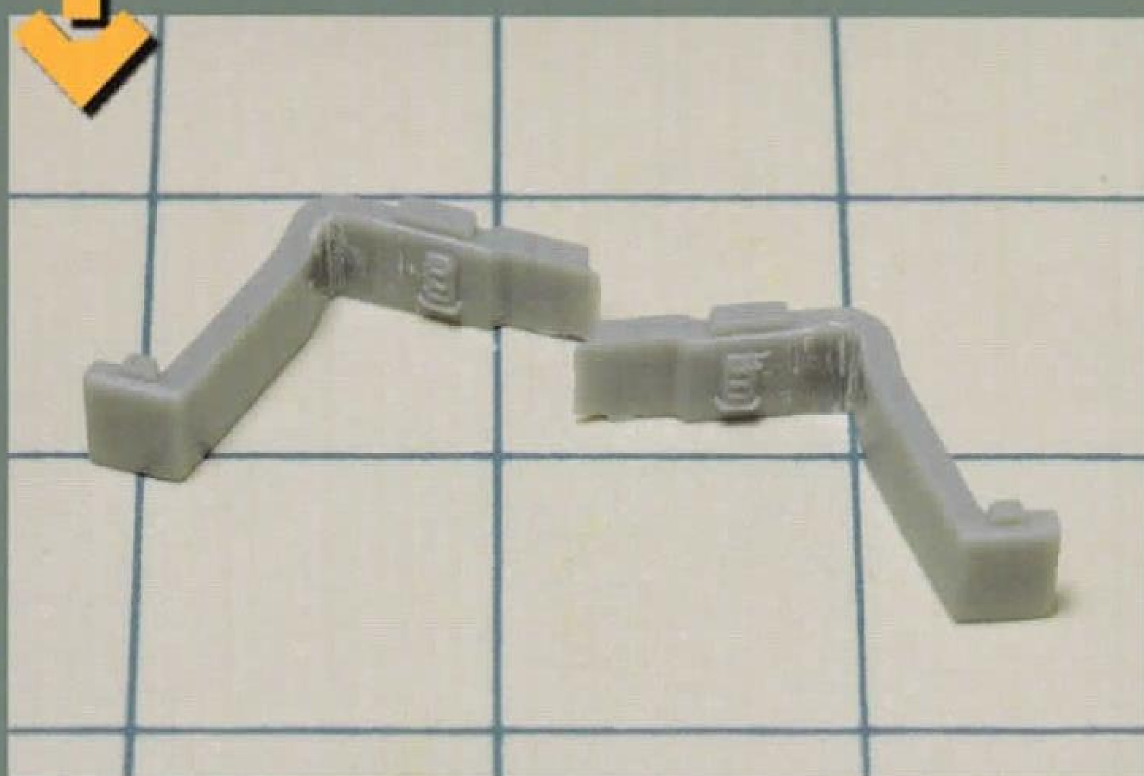


把階梯換成蝕刻片零件時……

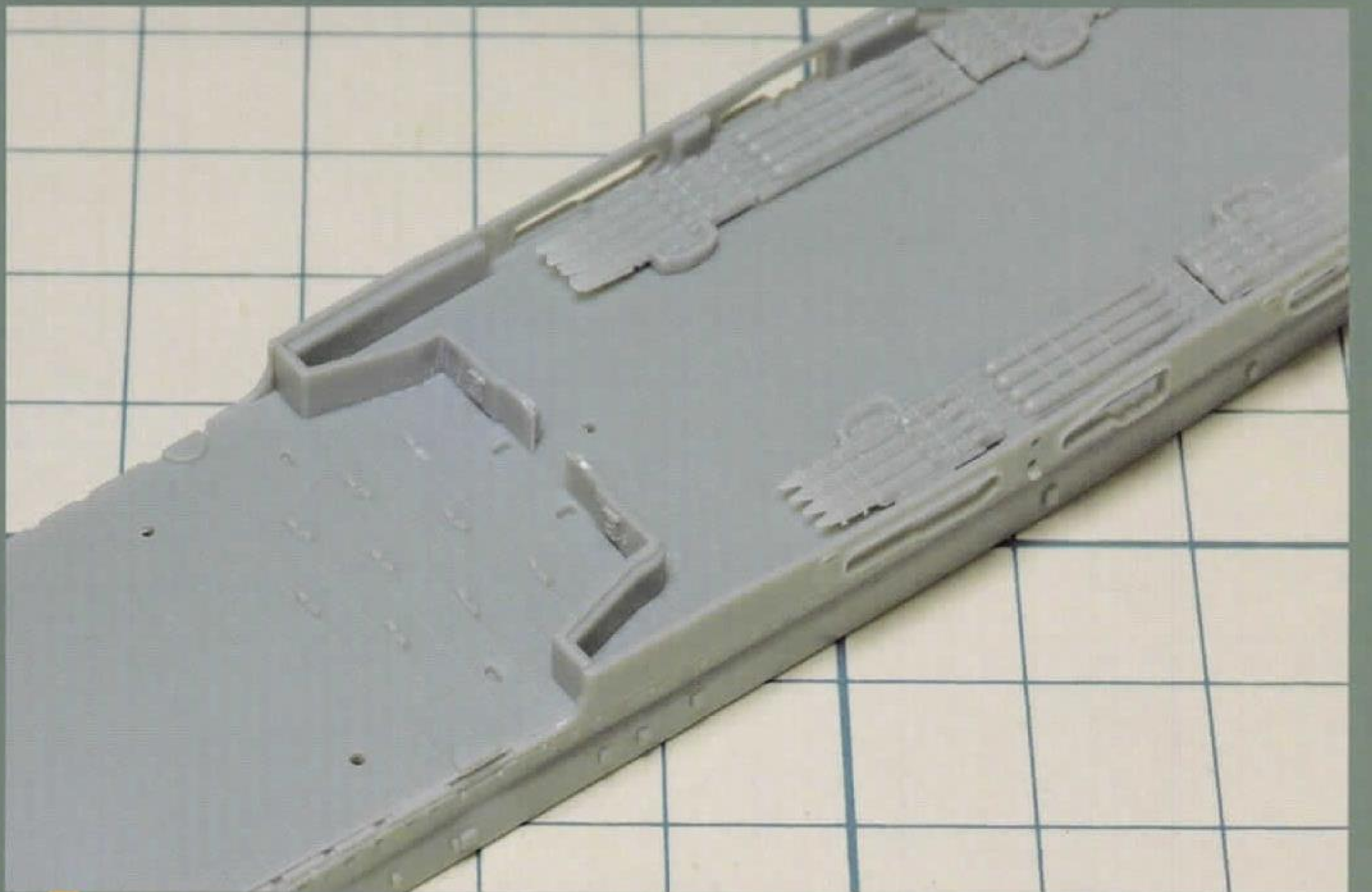
▲這次選擇使用部分的富士美原廠蝕刻片，階梯就是能呈現出置換效果很棒的重點之一。套件雖然也有做成細密的階梯狀，但在組裝之後，這個地方將會相當難以削除；既然要置換掉，那就分別將零件作切削作業，這裡可以很容易的就將階梯削掉。



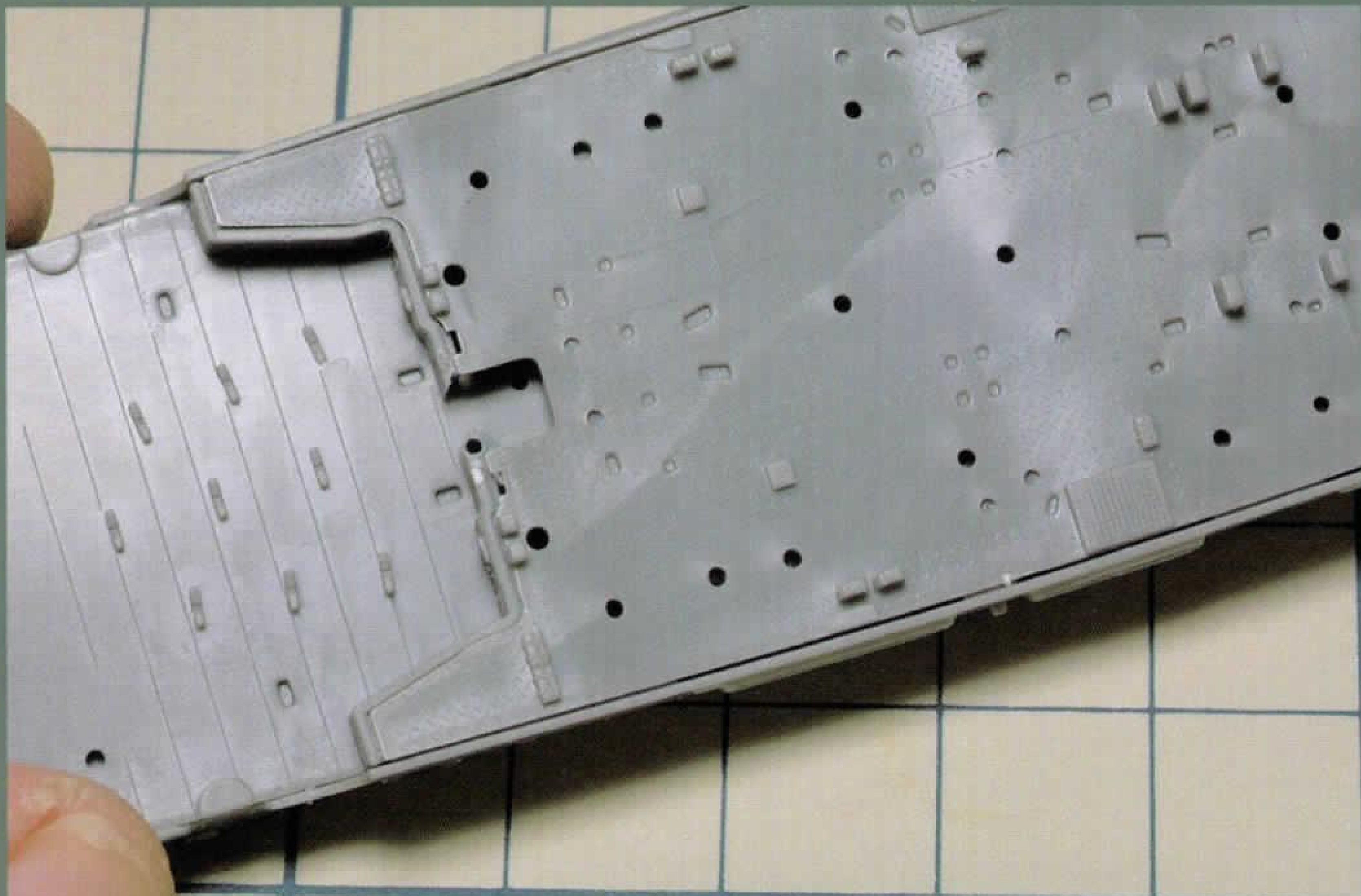
◀直接用刀片將階梯部位削除。

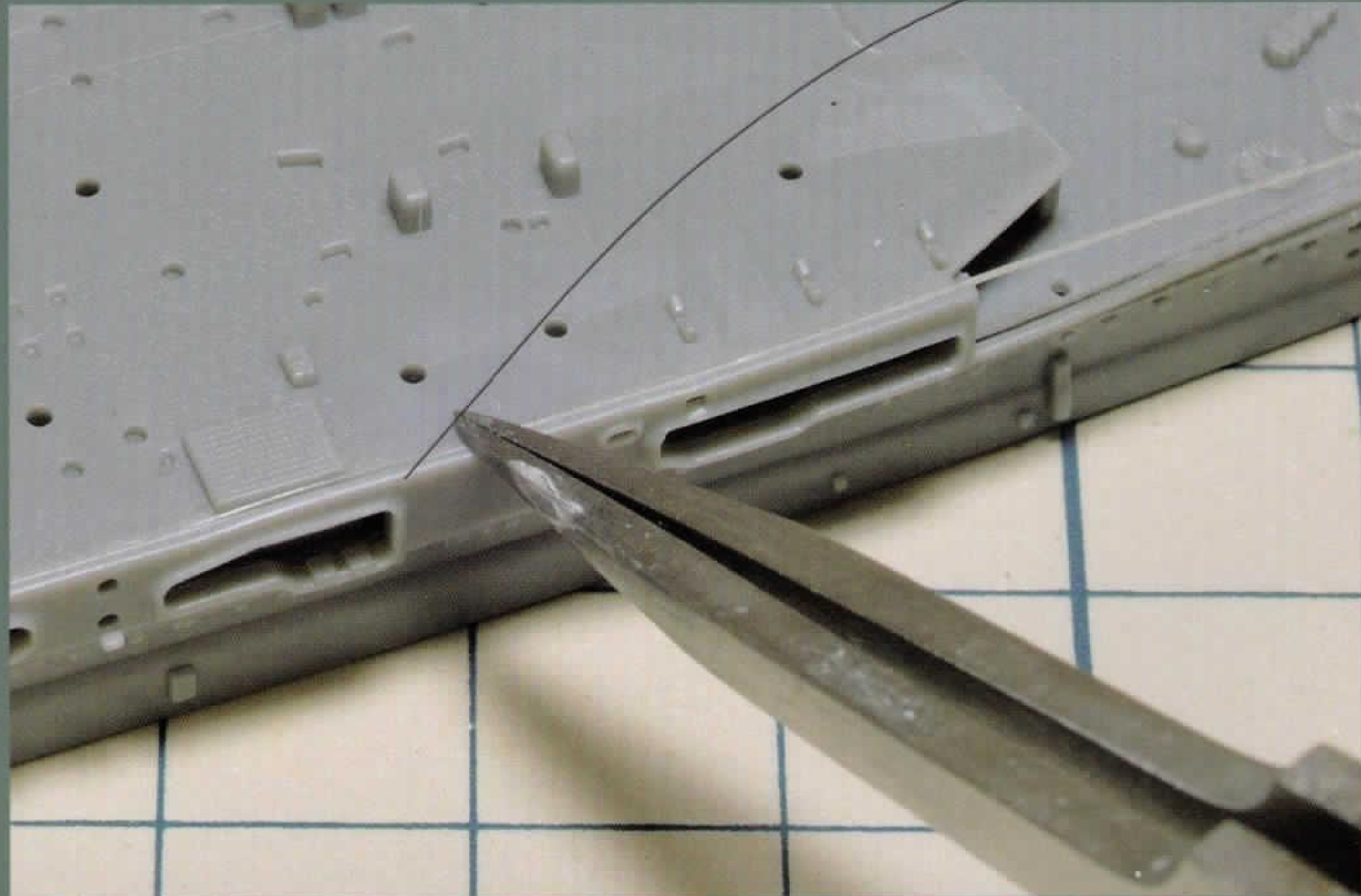


◀就算削除之後多少會有一些刮痕，但在放上階梯的蝕刻片後，就不會這麼顯眼了。如果很在意的話就用600號砂紙稍微磨平修飾一下。



▲將削掉階梯的D39／D40零件用Cement S黏上去。在膠水完全固定之前，跟甲板上方的K4零件黏好以防止縫隙產生。



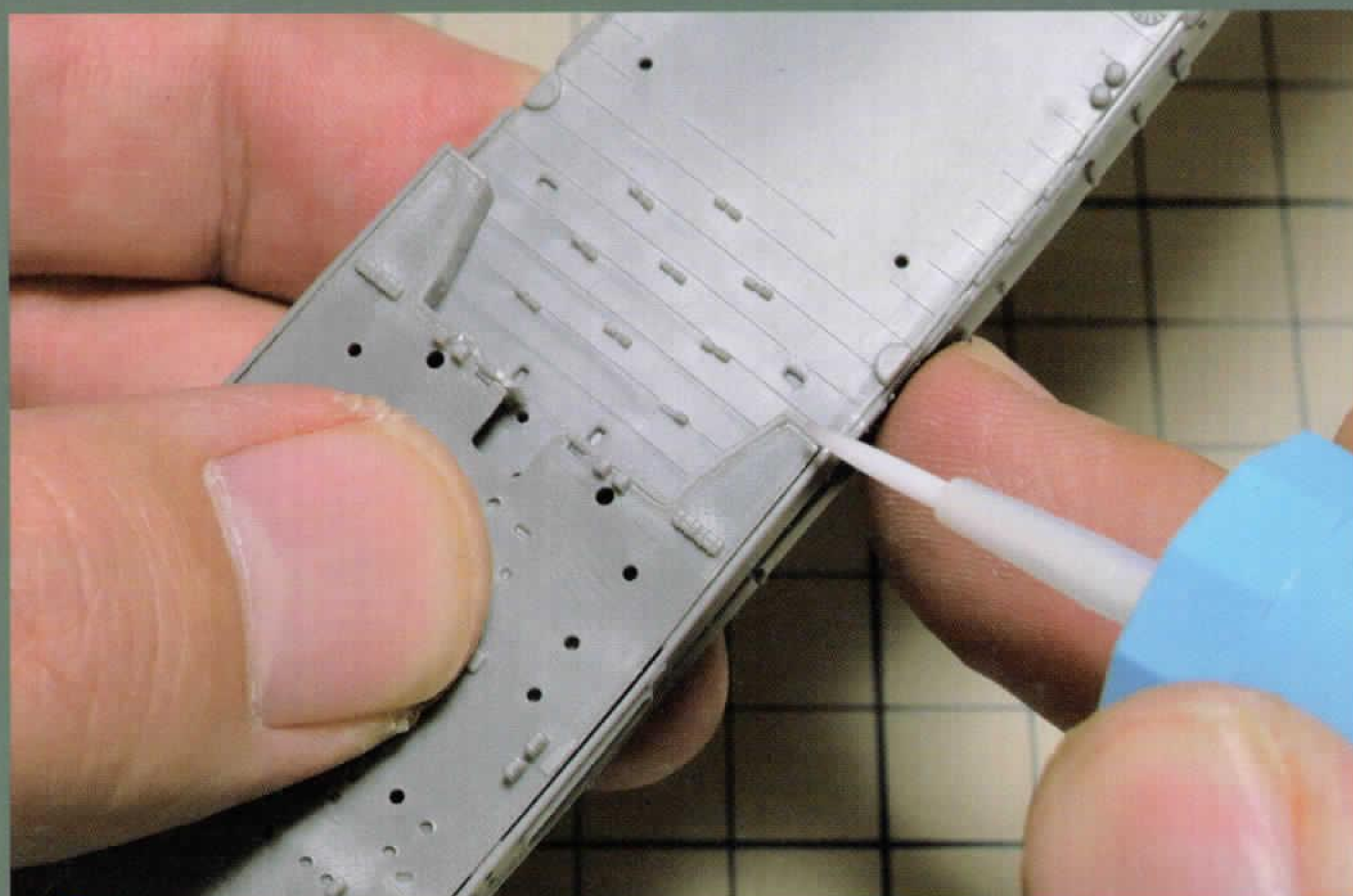


無論如何都會產生縫隙的地方……

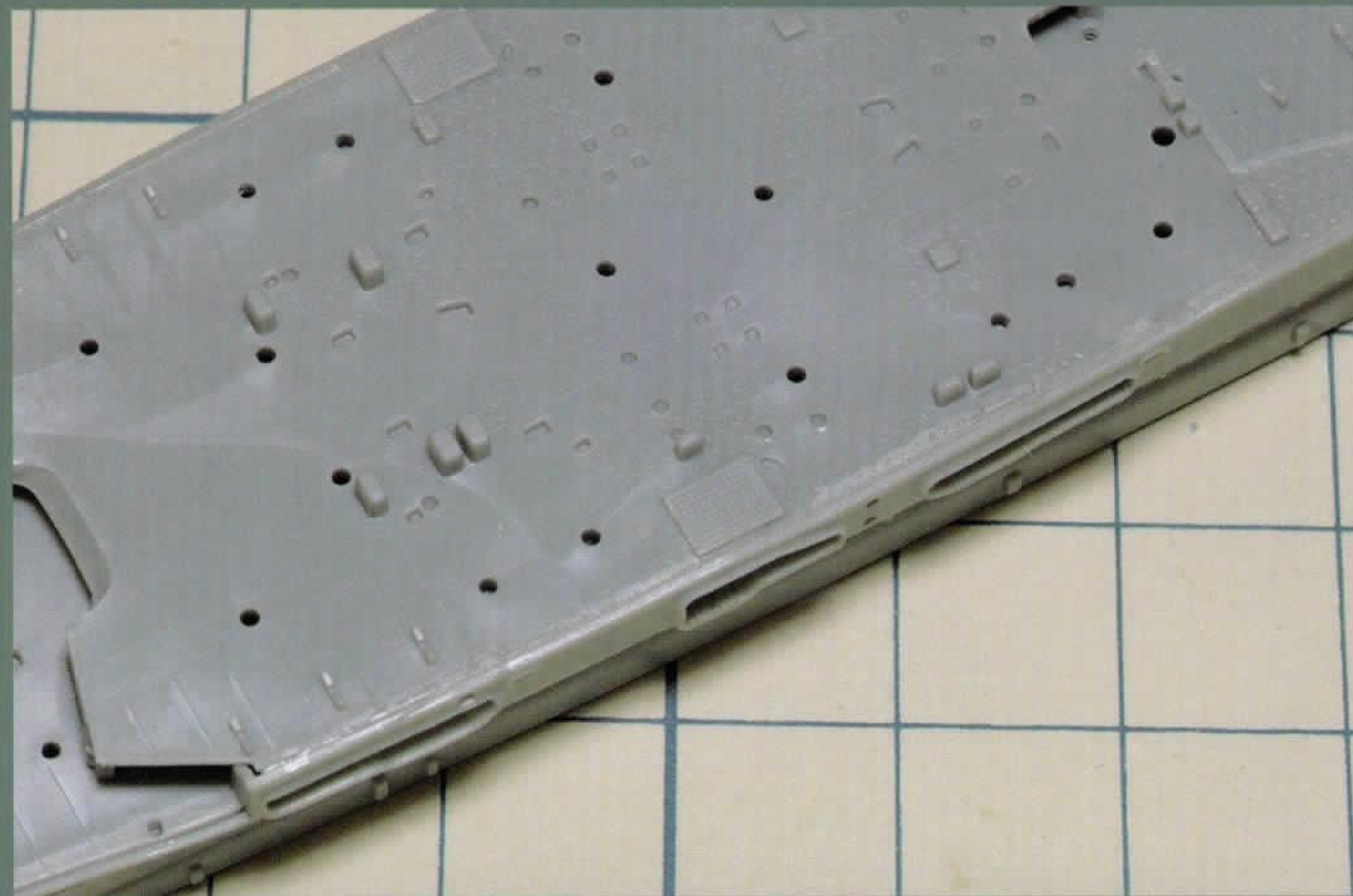
▲組裝到現在應該一眼就能看得出來，甲板K4零件與艦體零件之間似乎造成了很大的縫隙。用手壓住並再作黏合的話，感覺好像可以勉強處理掉，但如果用這種方式處理，之後還是有可能會再度出現縫隙；當這樣產生縫隙的時候，我們就利用其他的方法來處理。

以不使用補土的方式來進行

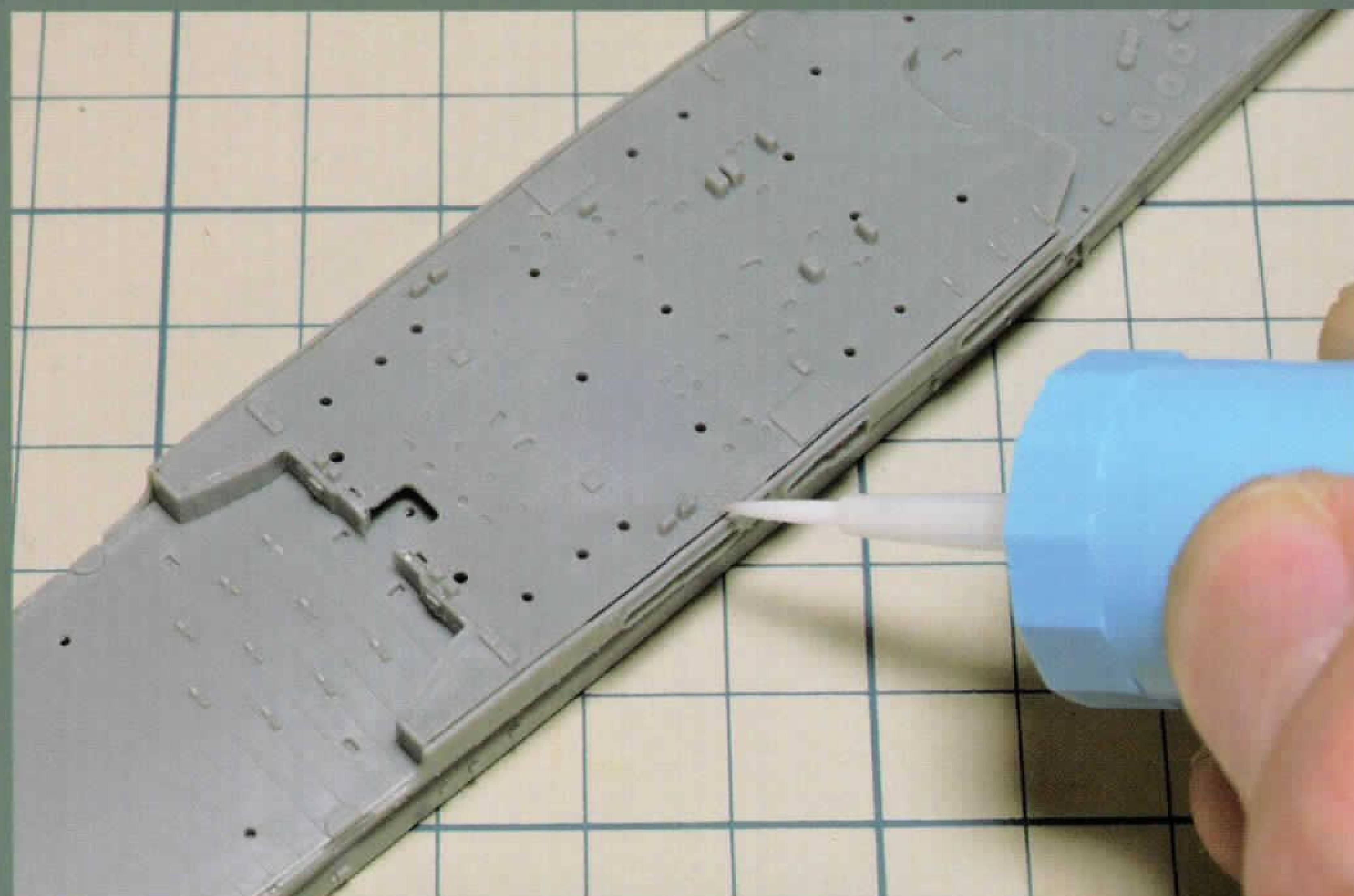
▲要填補塑膠模型的縫隙，一般都是使用補土來處理，然後在補縫後把多餘的補土削除。以1/700船艦模型來說，削除補土的作業經常會損傷周邊細部，因此如果要做補土修飾的話，除了細部較少的舷側之外，其他部位並不推薦。在這個時候，我們以利用廢框架加熱拉絲的方式來填補縫隙，因為這個方法只需要做黏合，完全不需要修整，也就不會有損傷周邊細部的情形了。



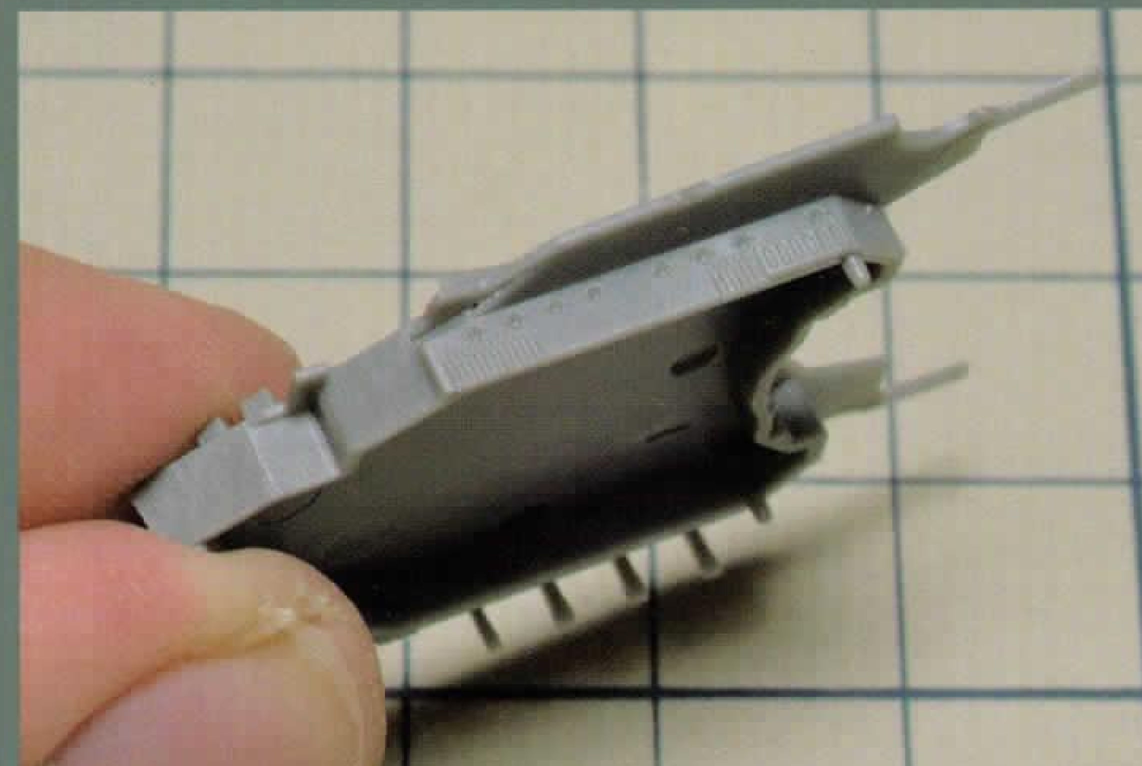
▲縫隙待之後再來處理，這裡我們先用Cement S黏合。



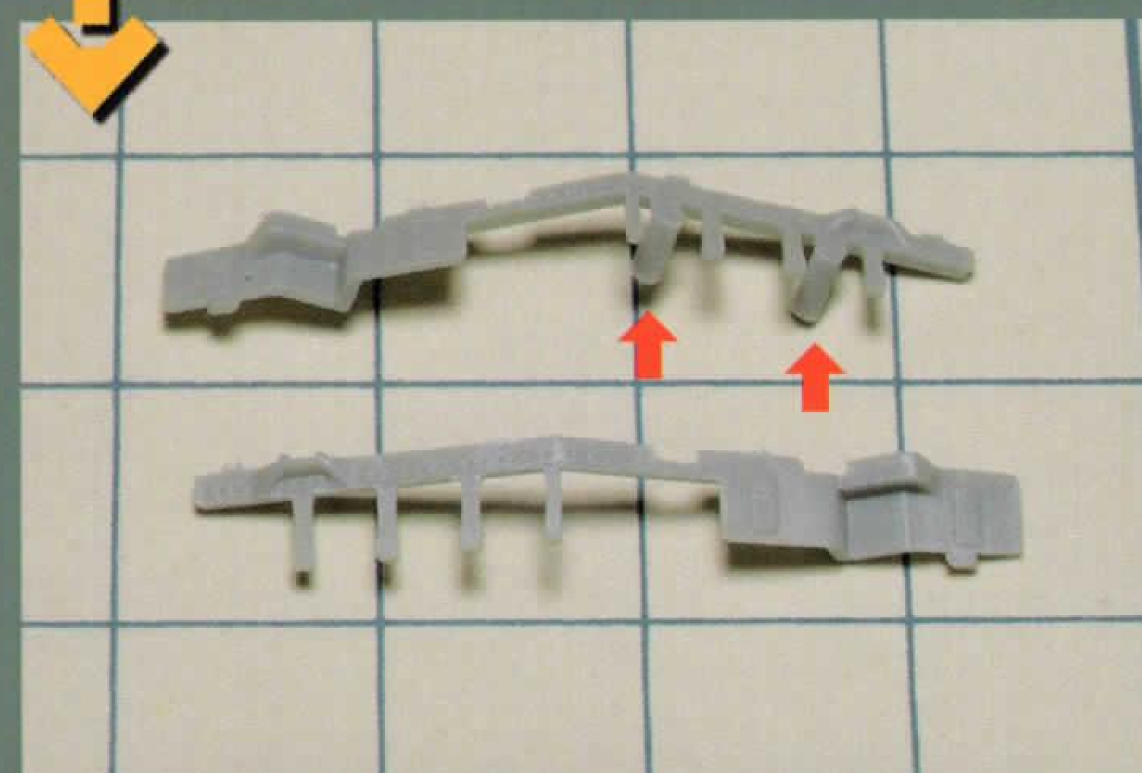
▲將拉絲過的框架用Cement S黏上去之後，切掉多餘的部分。隨著慢慢調整拉絲框架的粗細，就能夠將縫隙填補的恰到好處。



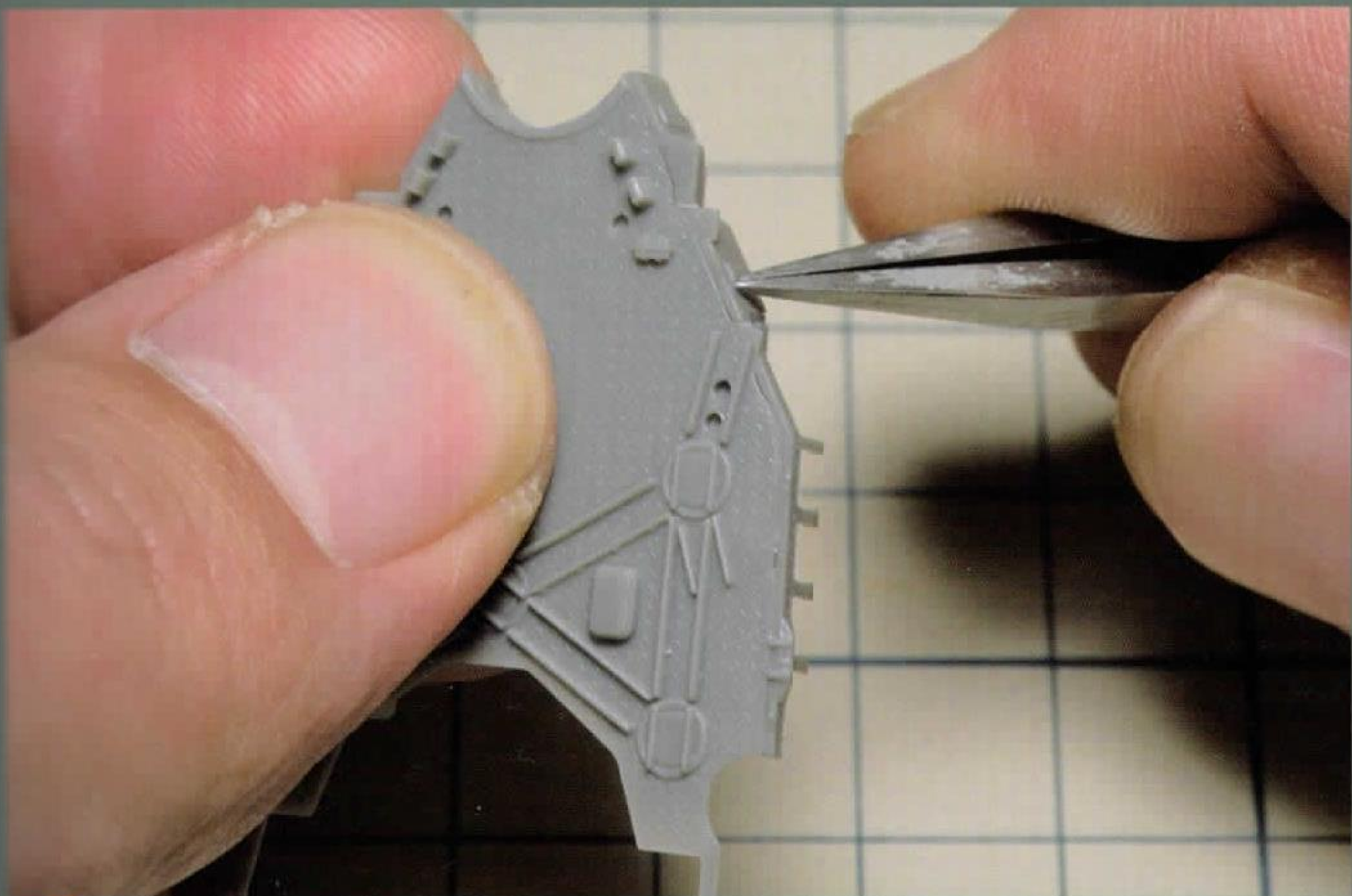
▲首先將兩端黏合之後，再用少量膠水滲入全部的接縫內。



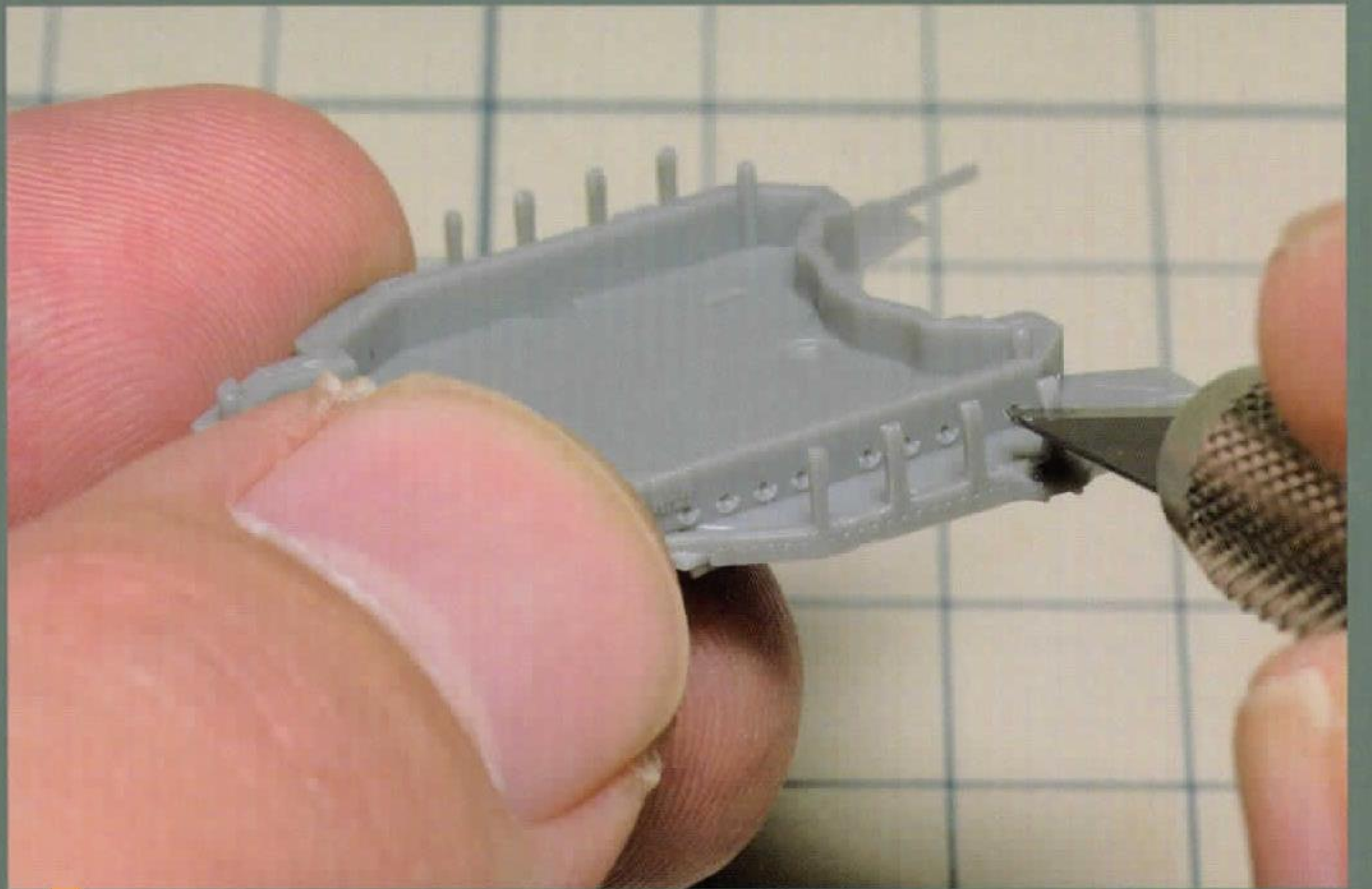
◀這個套件為了將飛機作業甲板周邊的複雜形狀重現，所以在左右側面分別零件化來重現側面的細部。



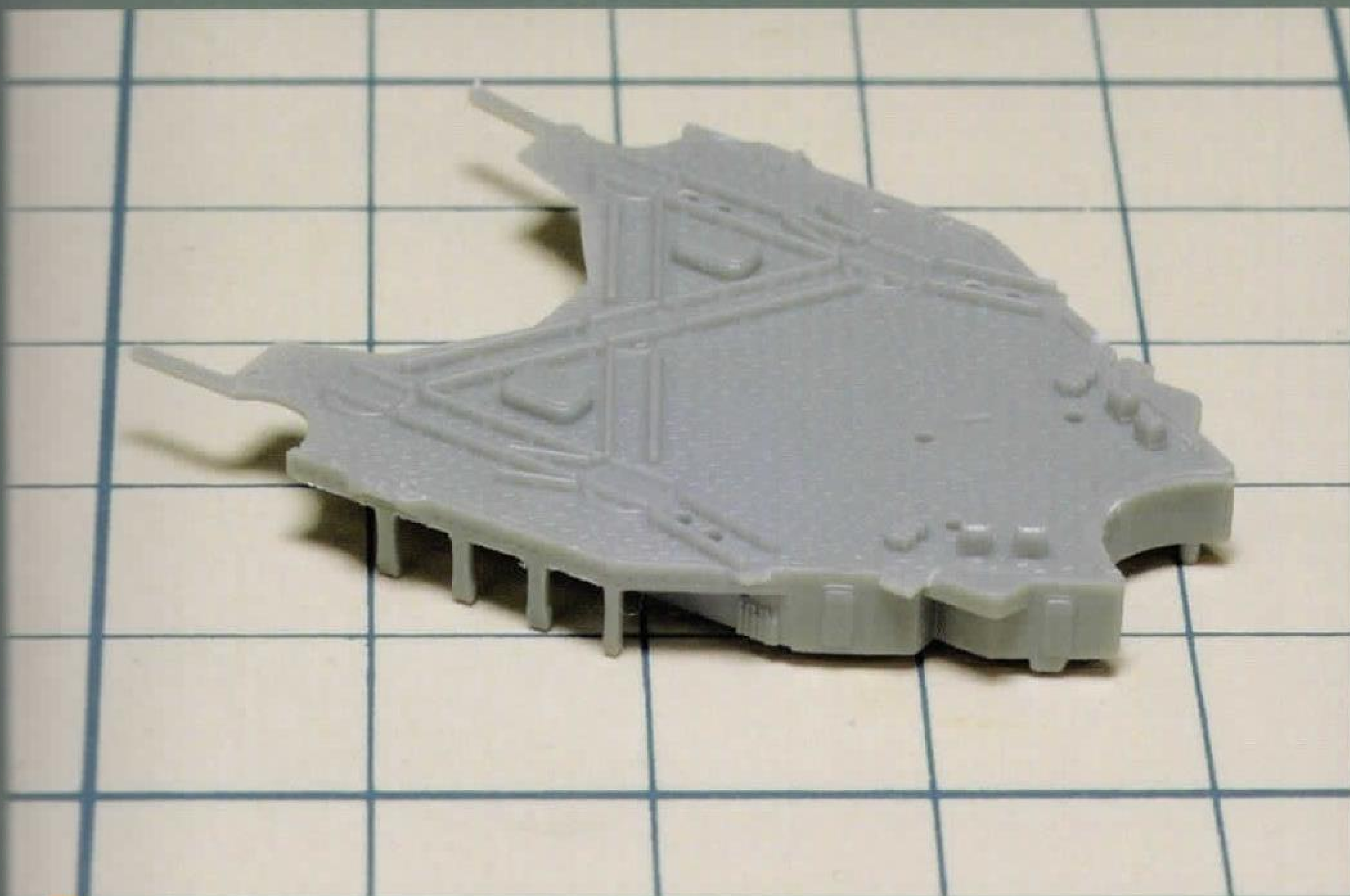
◀側面D37／D38零件在成型的過程中有時會出現多餘的部分（紅色箭頭處），請將它削除修飾成如照片下方一樣。



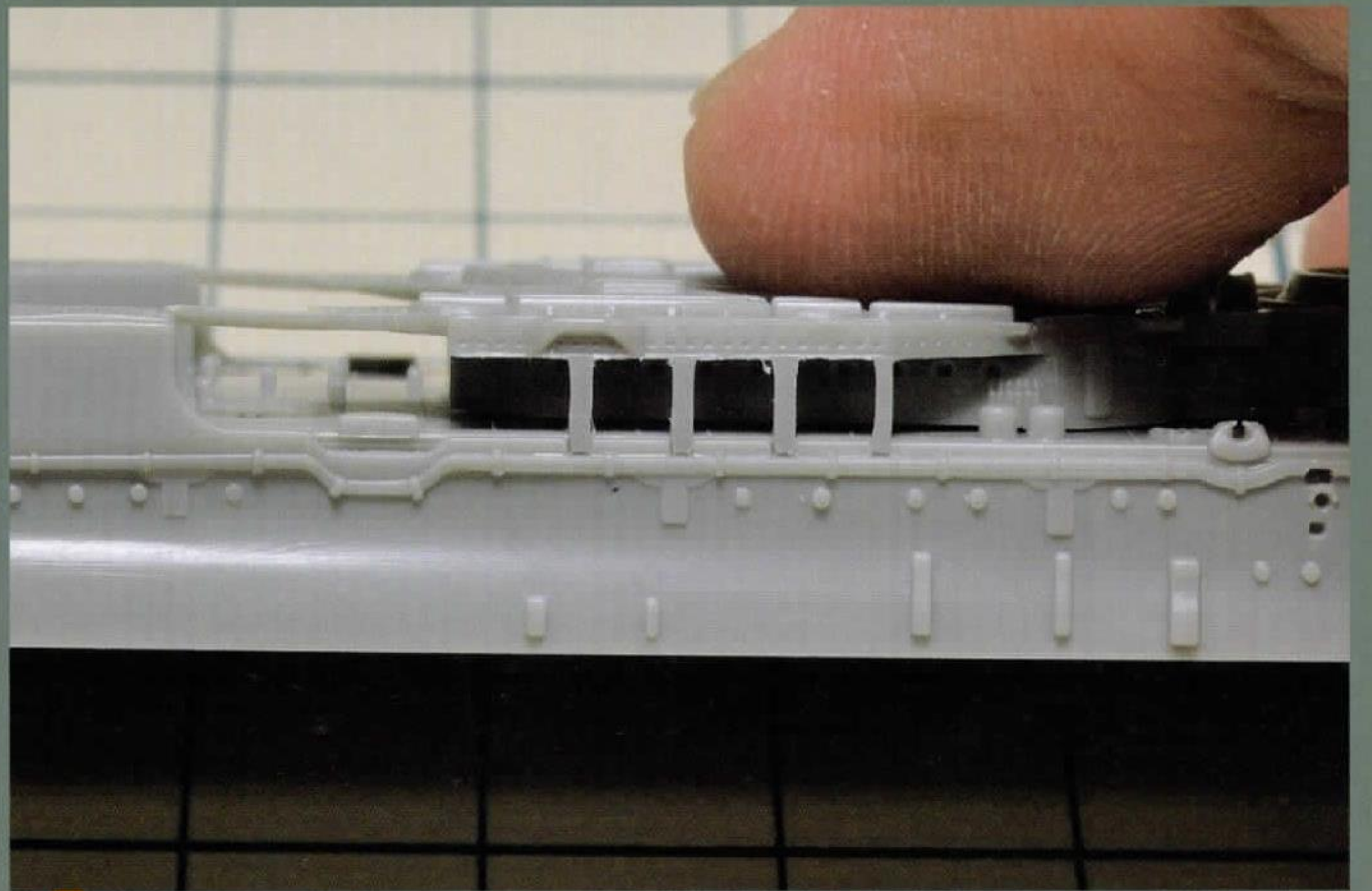
▲將飛機作業甲板M3零件及側面D37／D38零件用Cement S黏合。這裡有縫隙的話也會很顯眼，在膠水完全乾掉之前要緊緊地按著不放。



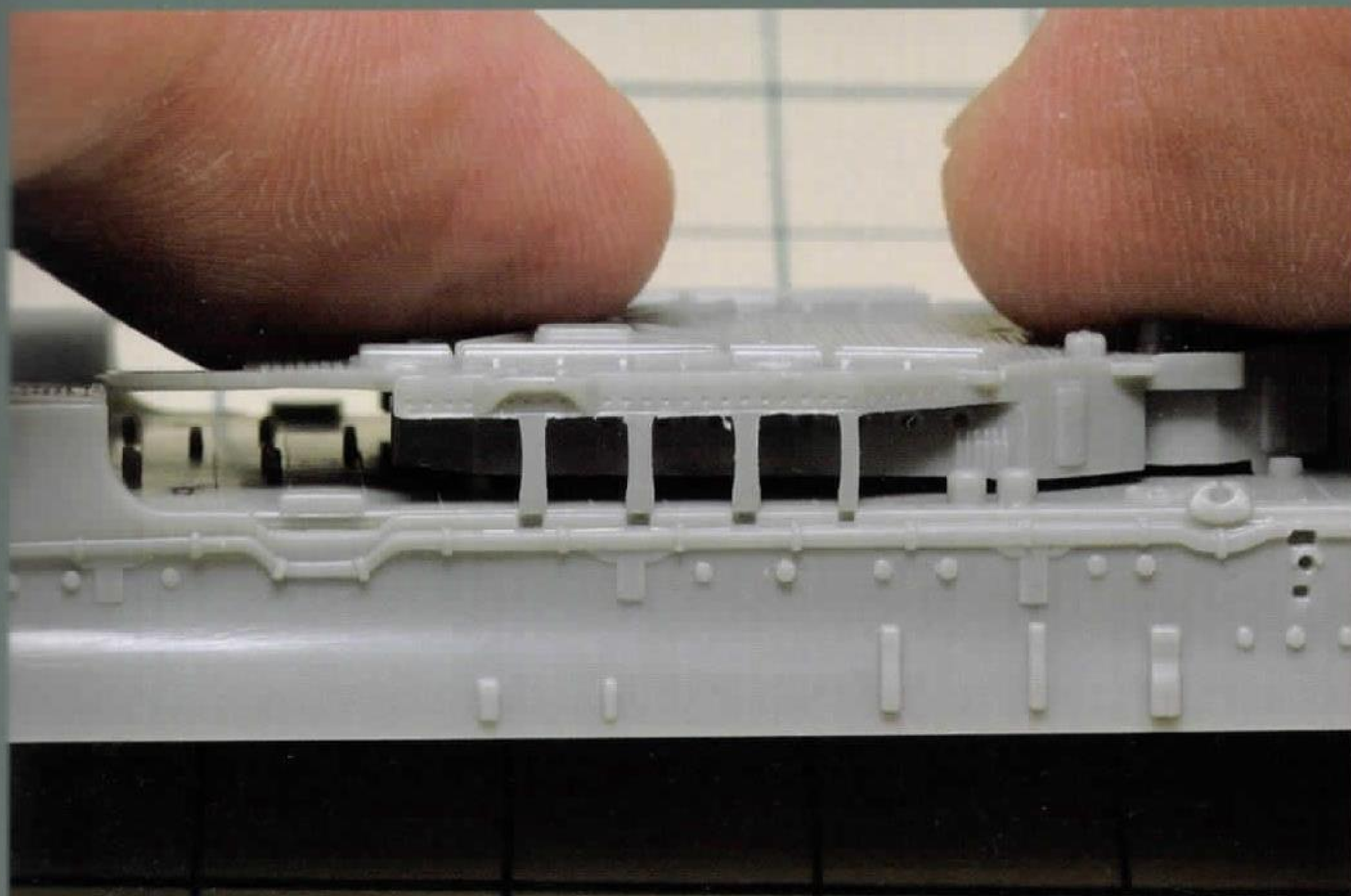
▲將支柱部分削薄。要是一口氣削掉的話有可能會太細而變得不整齊，所以要一點一點地削掉。



▲準確無誤的黏著完成了。

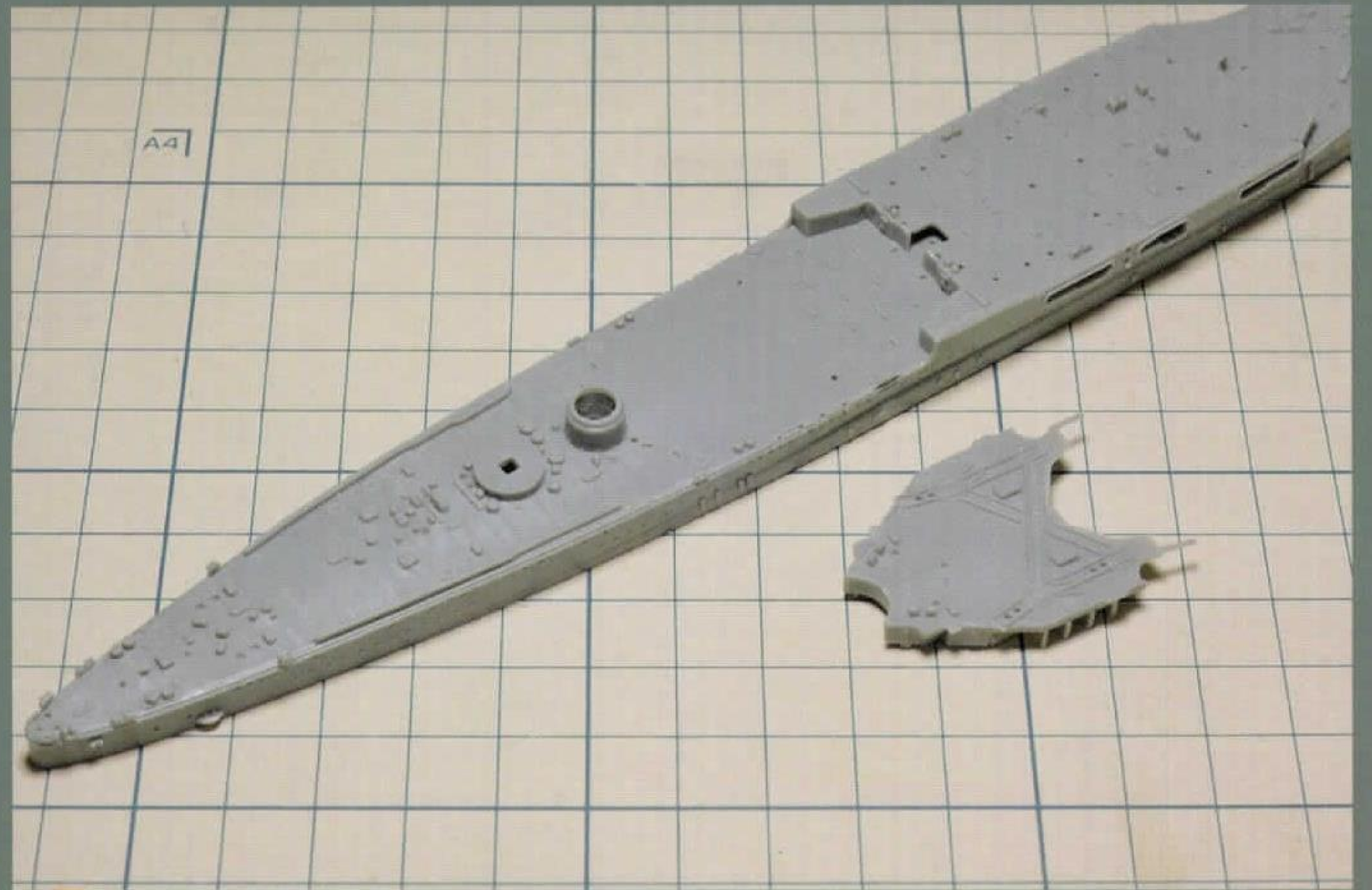


▲再放入後便恰到好處。



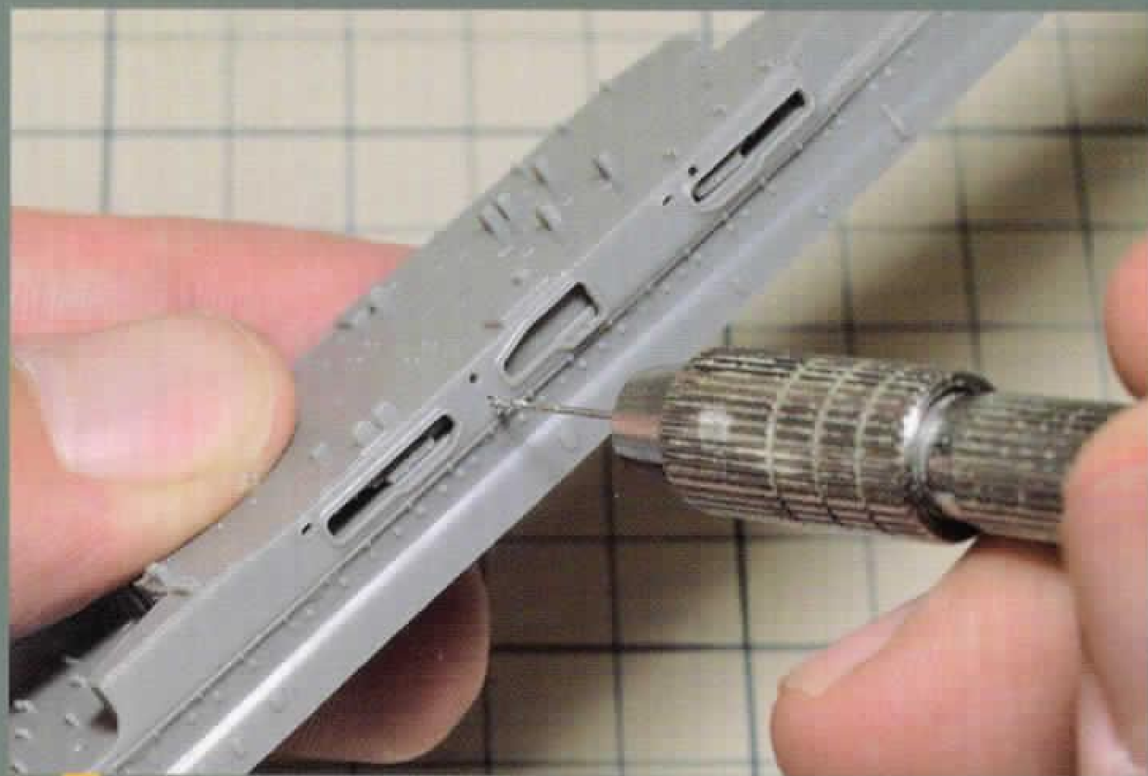
就這樣放上去的話……

▲將組合好的飛機作業甲板部分放在艦體上看看，結果發現支柱部分有一點卡卡的（因為射出成型有時會變得有點粗的緣故）。

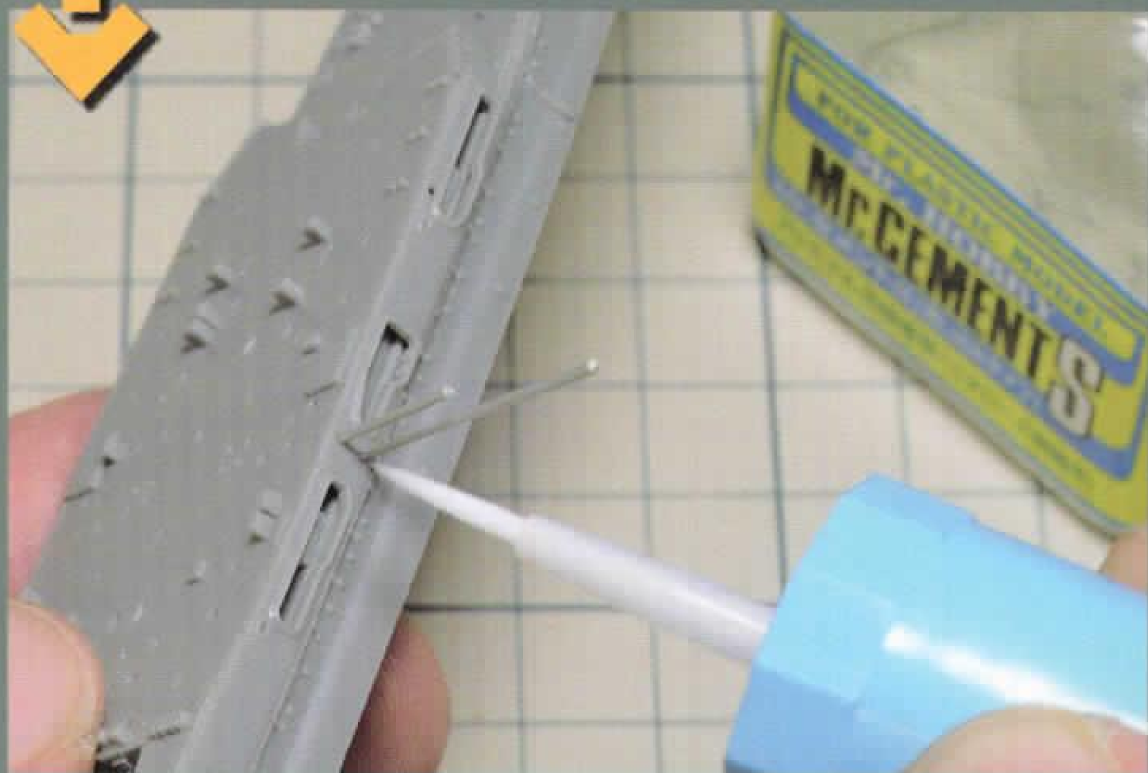


考慮到塗裝的問題，要組裝到哪個步驟……

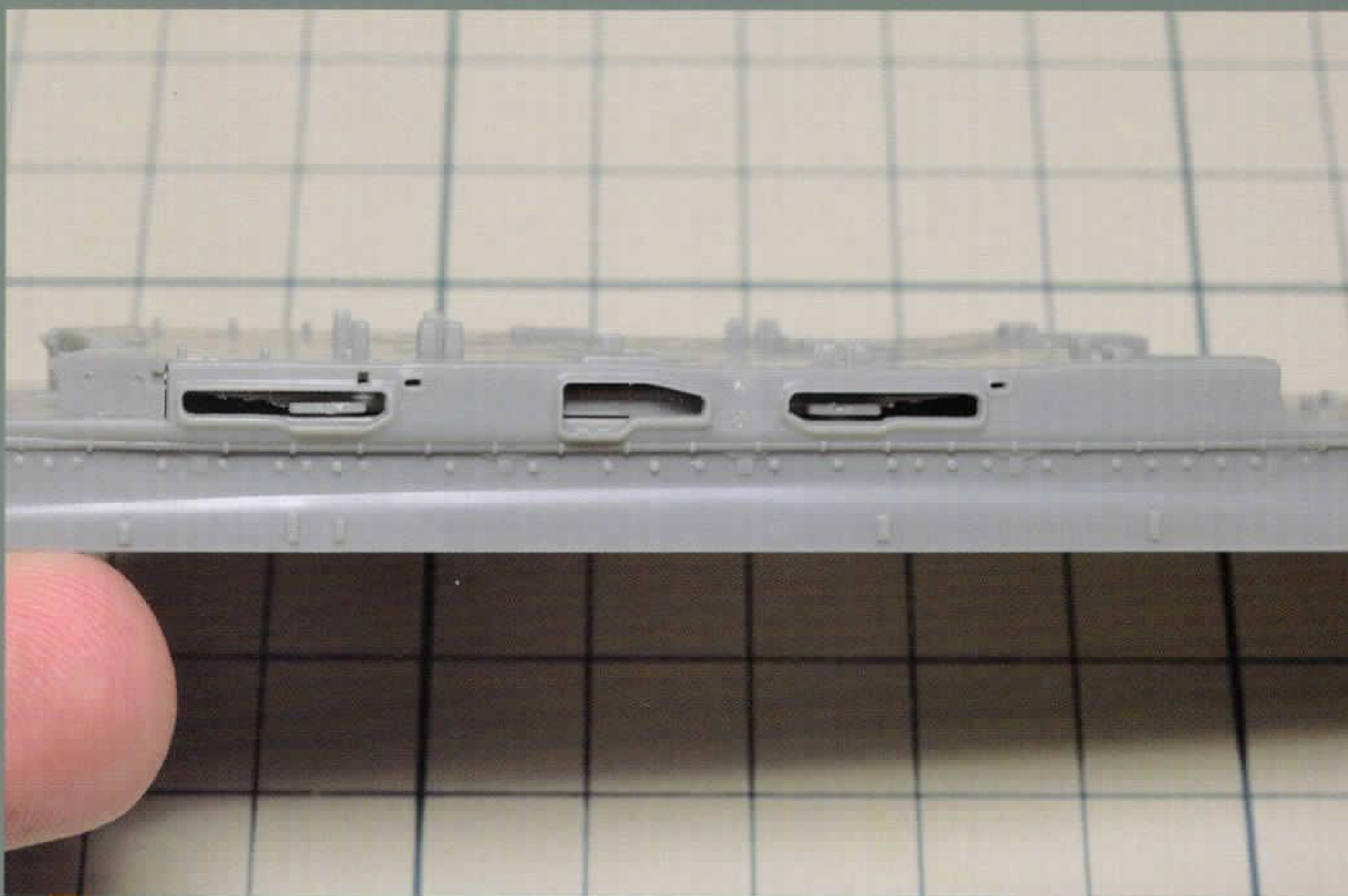
▲飛機作業的甲板部分，要是先黏上去的話，支柱內側要做消光噴漆就不容易了，因此暫時先不進行黏著作業。套件安裝說明書只有針對組裝位置及塗裝顏色作指示而已，不一定會遵照實際的工作順序來進行，建議各位一定要養成在黏著時預先考慮到塗裝與作業便利性的習慣。



◀關於舷側魚雷用的吊臂，只要看過照片資料，就會知道套件指定的位置有誤，所以要更換一下位置。

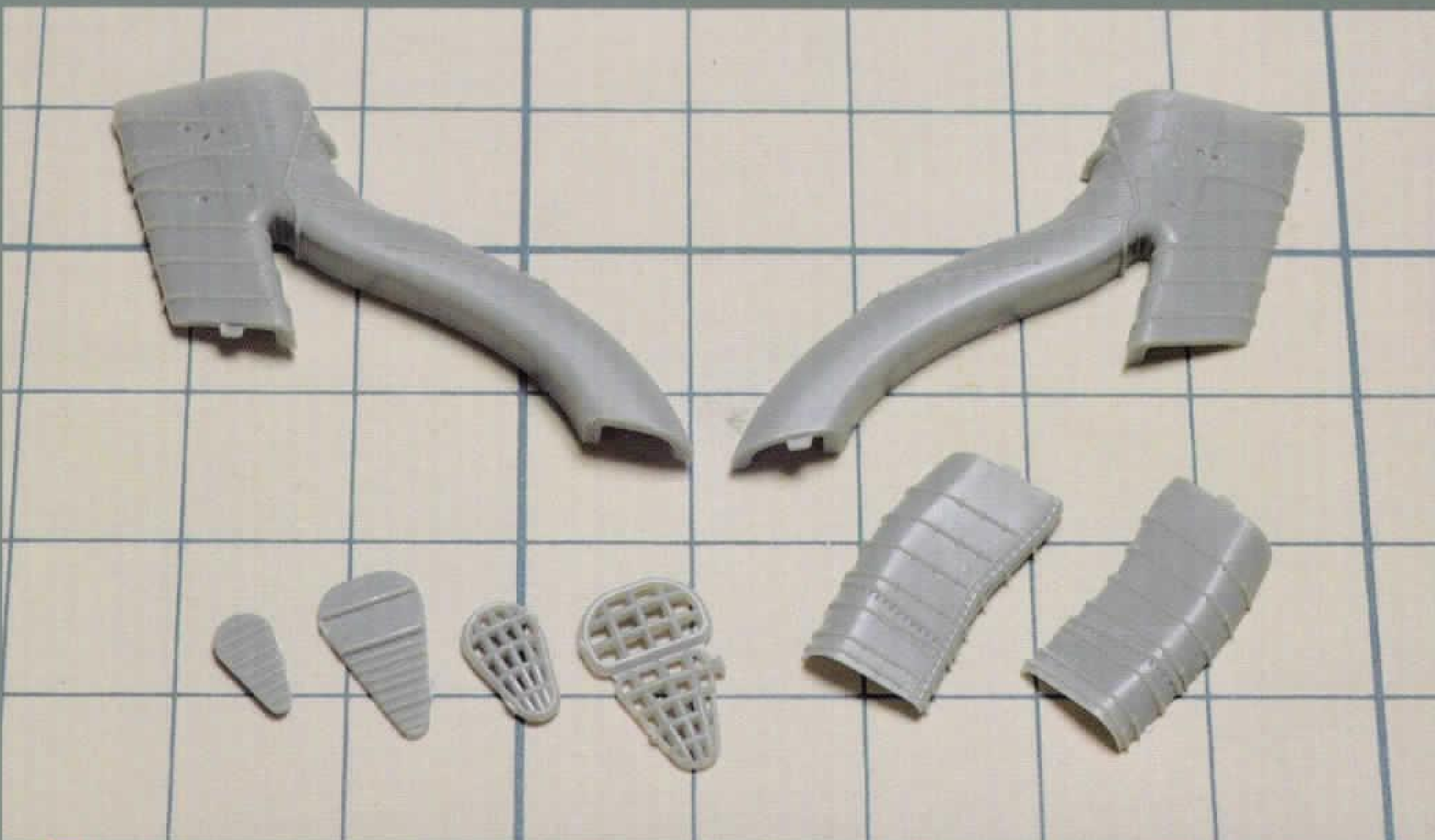


◀將安裝零件用的定位孔用廢框架加熱拉絲的方法補起來。把拉長的塑膠框架插入黏著之後，切掉多餘的部分。

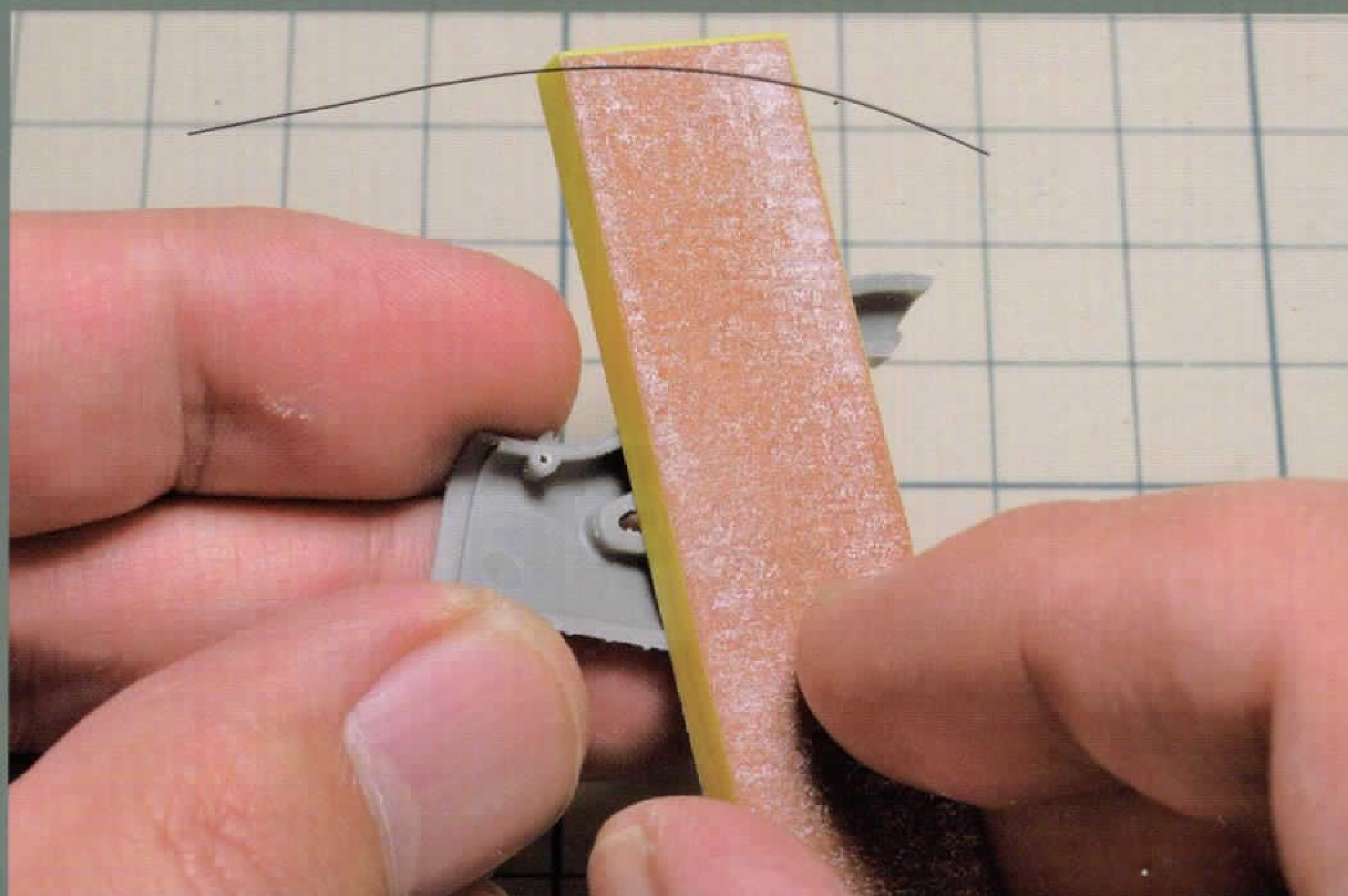


▲用600號砂紙將表面打磨修飾。之後如果又遇到因為要替換成蝕刻片及金屬線，而需預留的定位孔時，也請採取同樣的作業方式。

●煙囪的組裝



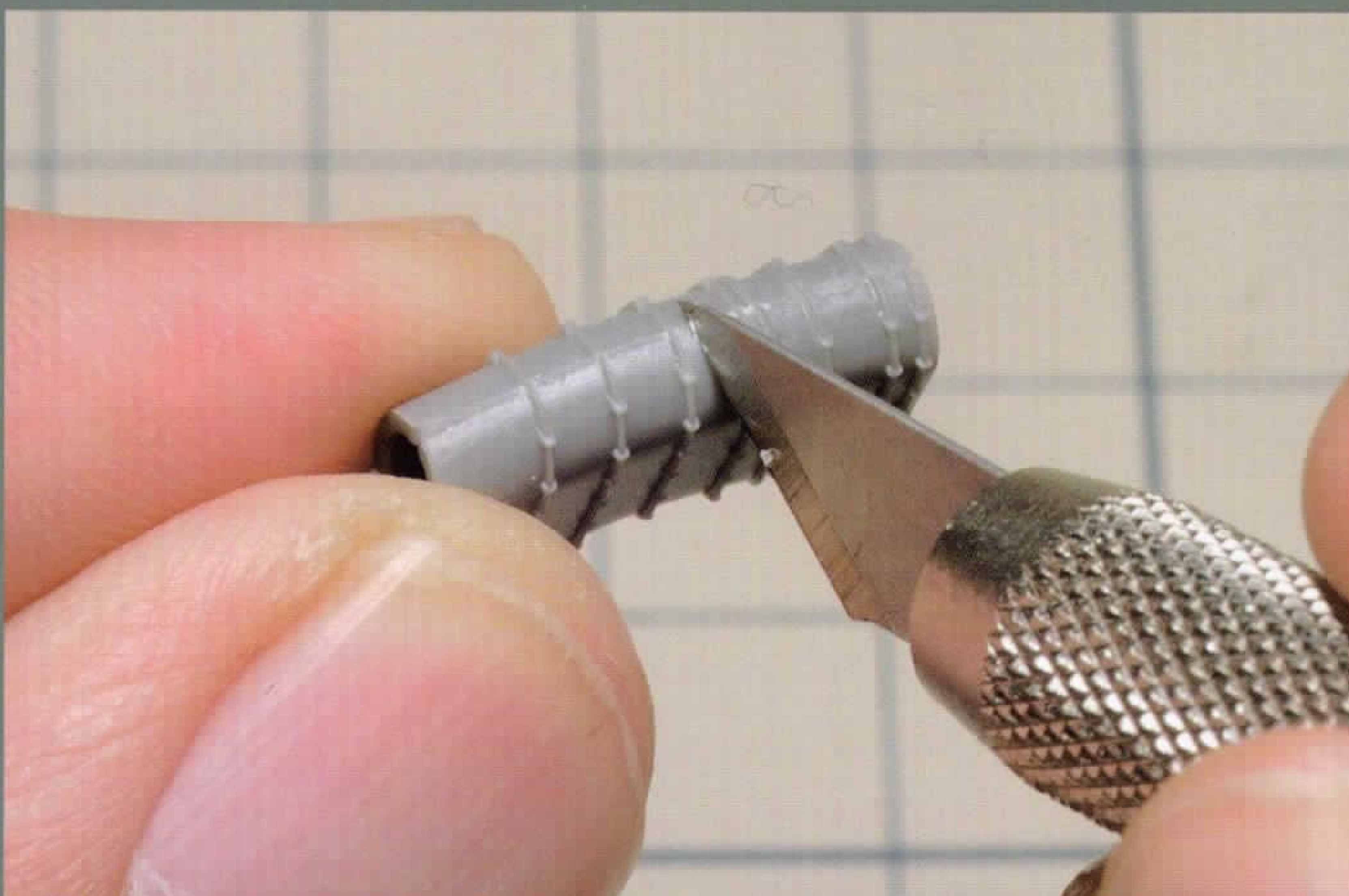
▲這個套件將煙囪支架及開口作了細部的重現，要注意不能損傷套件的細部直接作組裝。



▲像這種以細部成型的煙囪零件，如果左右零件之間的接縫出現縫隙，那麼之後的修整就會變得困難了，所以要注意黏上去時不能產生縫隙。首先用400號砂紙將左右零件的黏著面輕輕地磨平。



▲雖然用Cement S黏上去了，但是要注意不要讓左右零件的位置位移。在膠水完全乾掉固定之前用夾子夾緊。另外像是煙囪支架這些較精細的部分也要注意避開，以免不小心夾到而損傷。



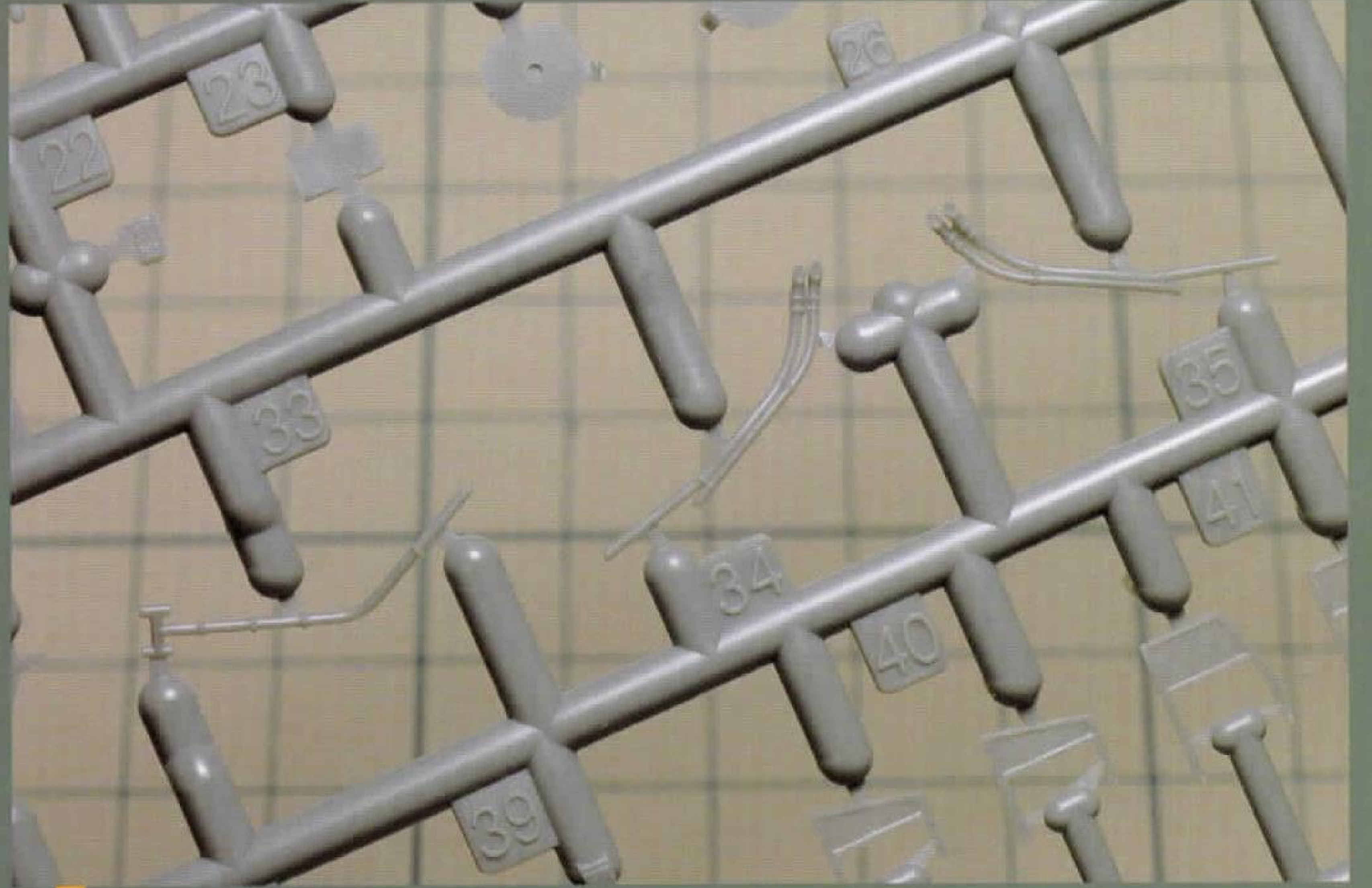
想作部分的修飾時，用筆刀相當方便

▲左右零件的接縫如果用砂紙打磨的話，就會磨掉煙囪支架了。如照片一般地避開這些細部，用筆刀刮除修飾。



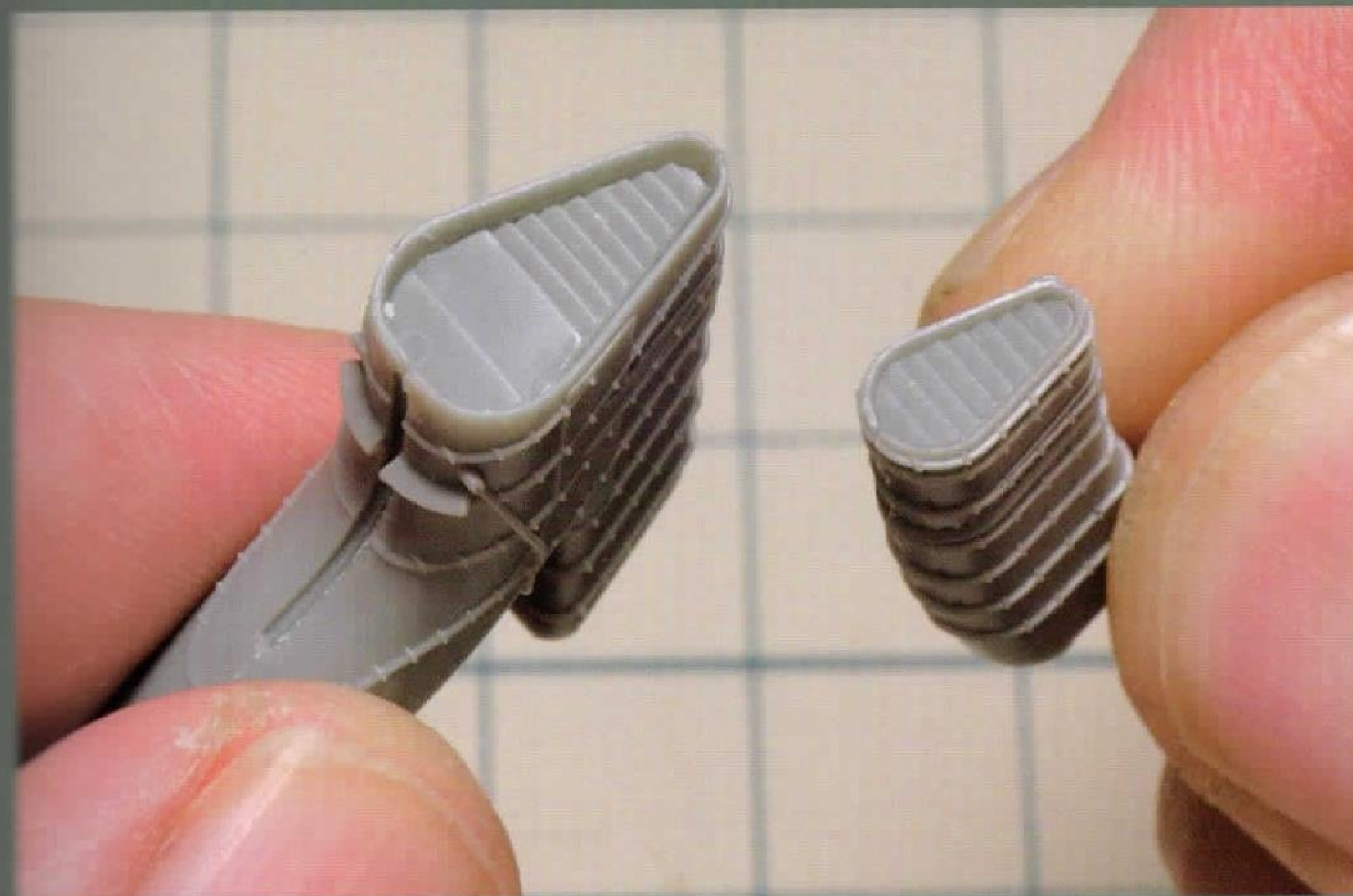
就連這種小地方也重現了

▲說起前一個世代的1/700船艦模型，一般來說都會附上蓋住煙囪開口的格子狀零件，但在近幾年的套件，有不少產品都重現了這種可以開口的零件。為了要活用這個難得細部化的零件，將湯口痕跡削的一乾二淨吧。

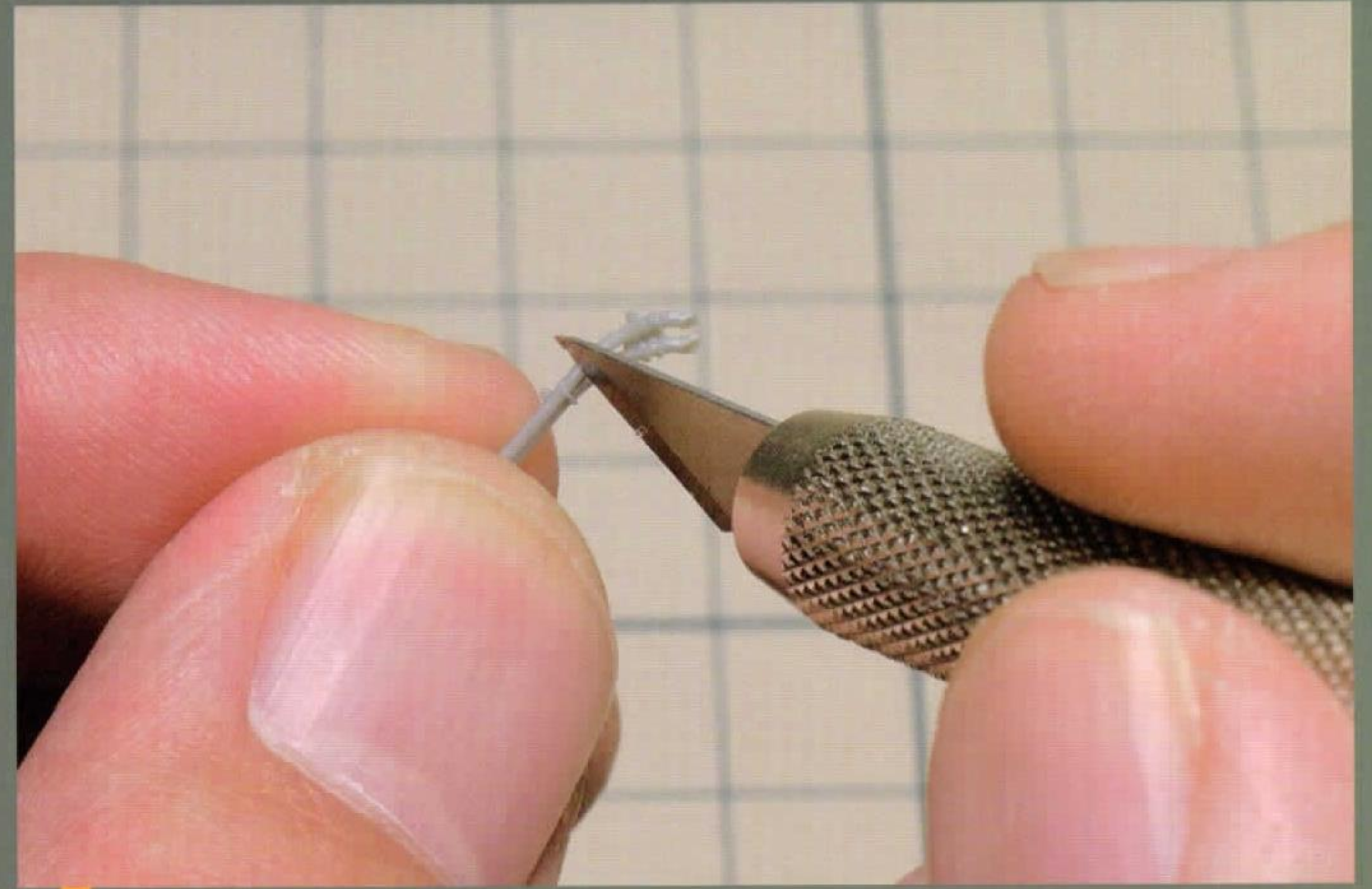


蒸氣捨管用別的零件重現

▲附在煙囪周圍的蒸氣捨管及補助煙囪要使用別種零件，開口部也重現了精密感十足的細節部分。



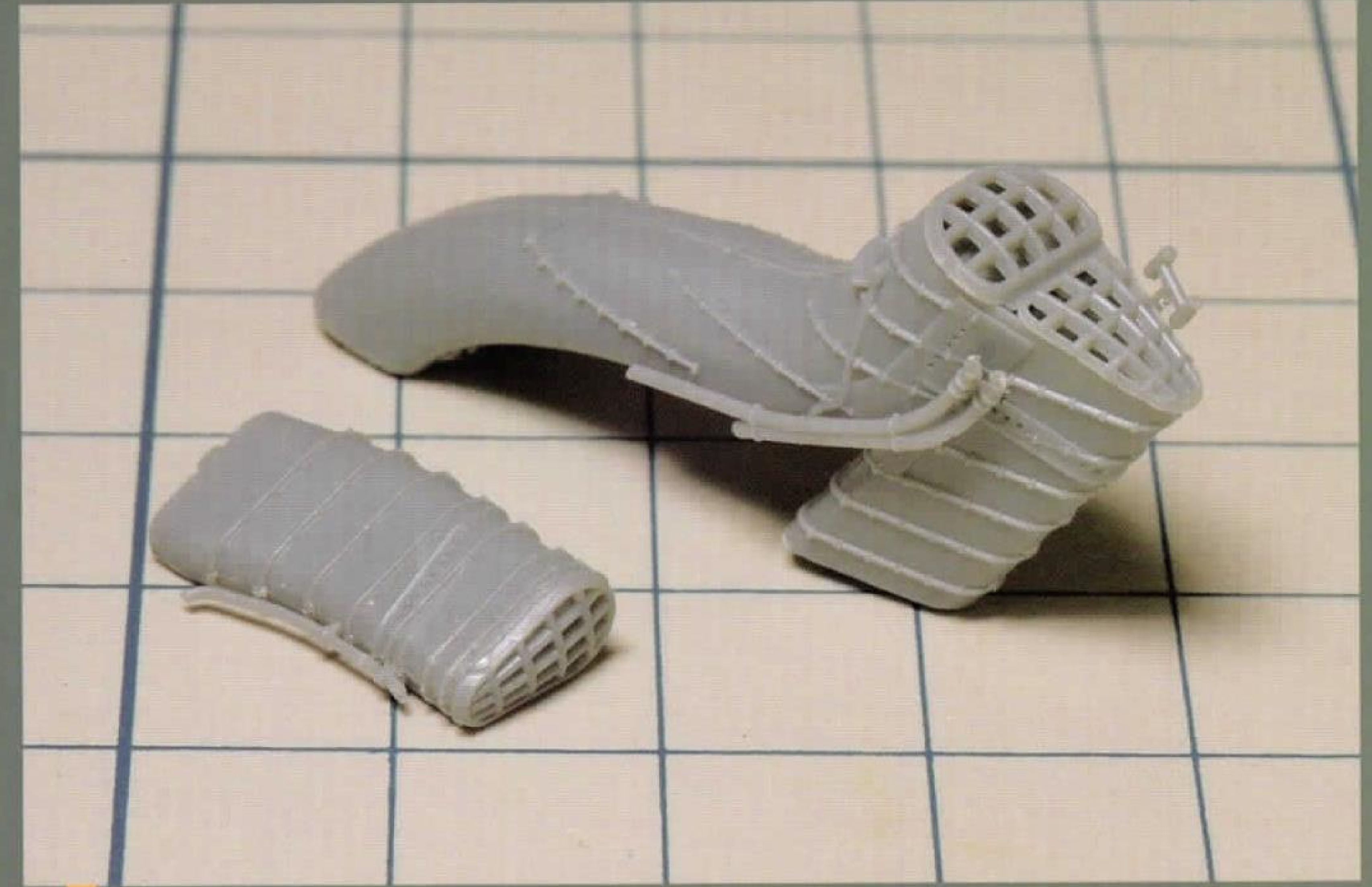
▲格子既然都可以打開了，因此內部同時也像這樣重現。



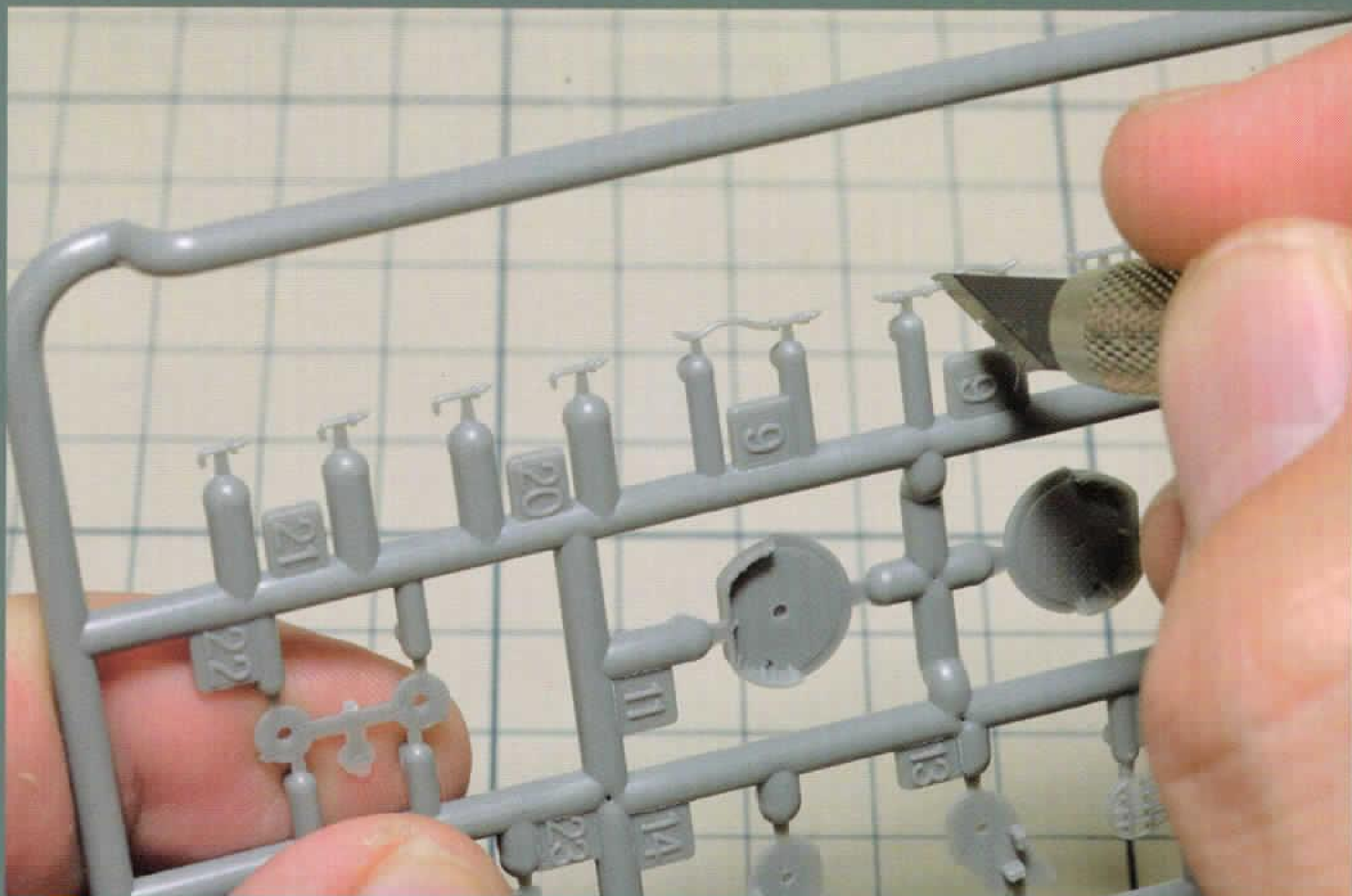
▲蒸氣捨管的分模線用刀片刮除修飾。



▲這邊不要忘了把切割下來的E20零件黏上去。

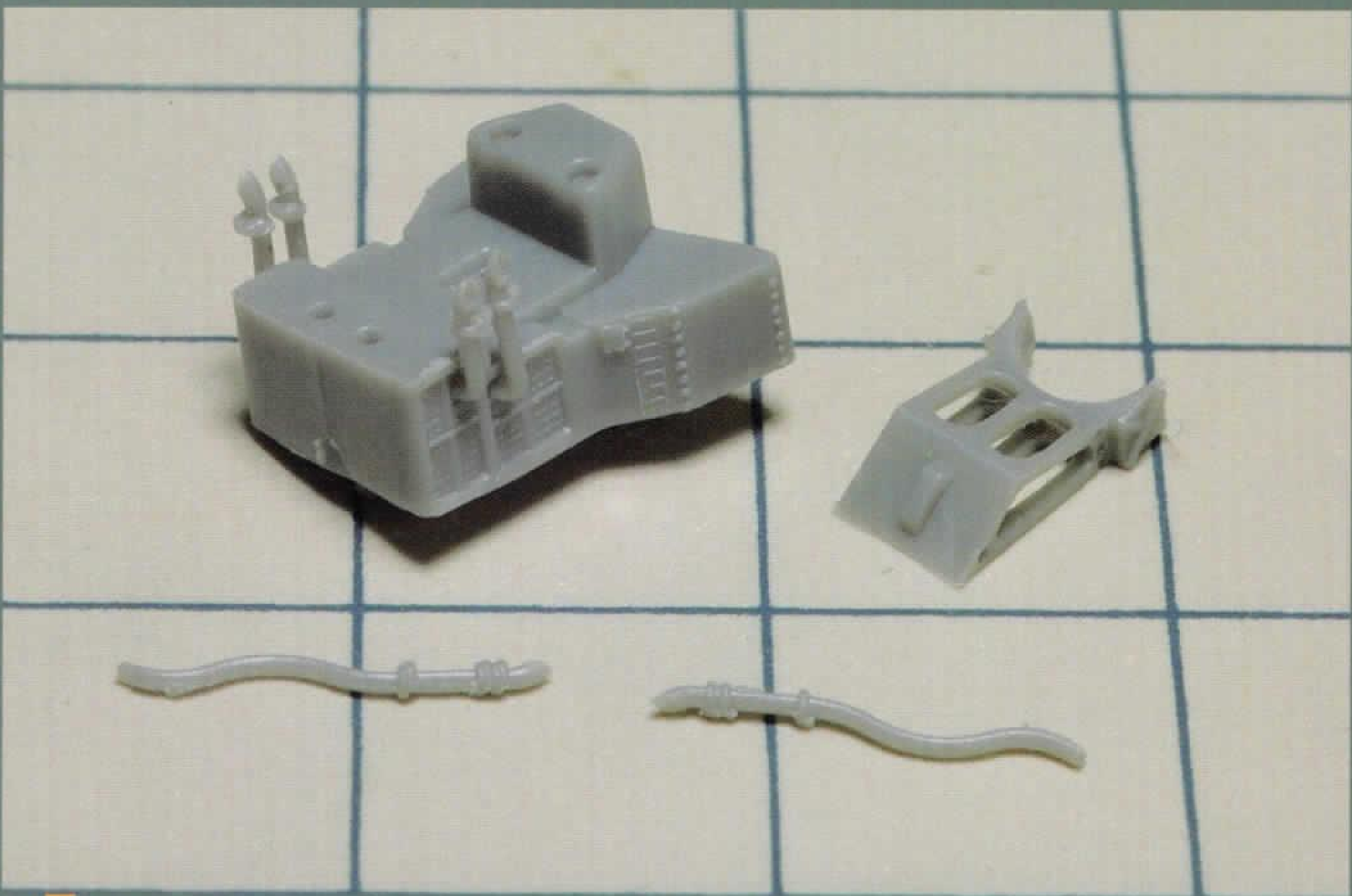


▲如果煙囪像這樣凌亂的狀態就不好作業了，之後會將上半部遮蓋後塗黑。蒸氣捨管就算已經安裝上去了也能遮蓋，因此先組裝到這裡。



細微零件的修飾工作……

▲要修飾過於細小而不太好拿的零件，不要拆下來直接在框架上作業。

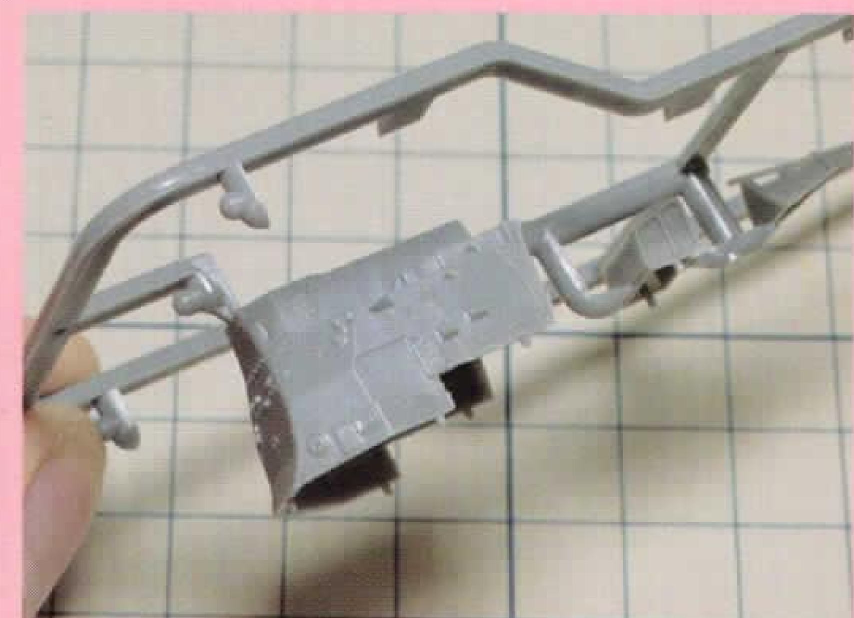


▲形狀過於複雜的地方，在將它們組合之前，若是預先做好修飾作業再進行黏著，比較容易乾淨俐落地完成。

滑動成型的零件要注意分模線

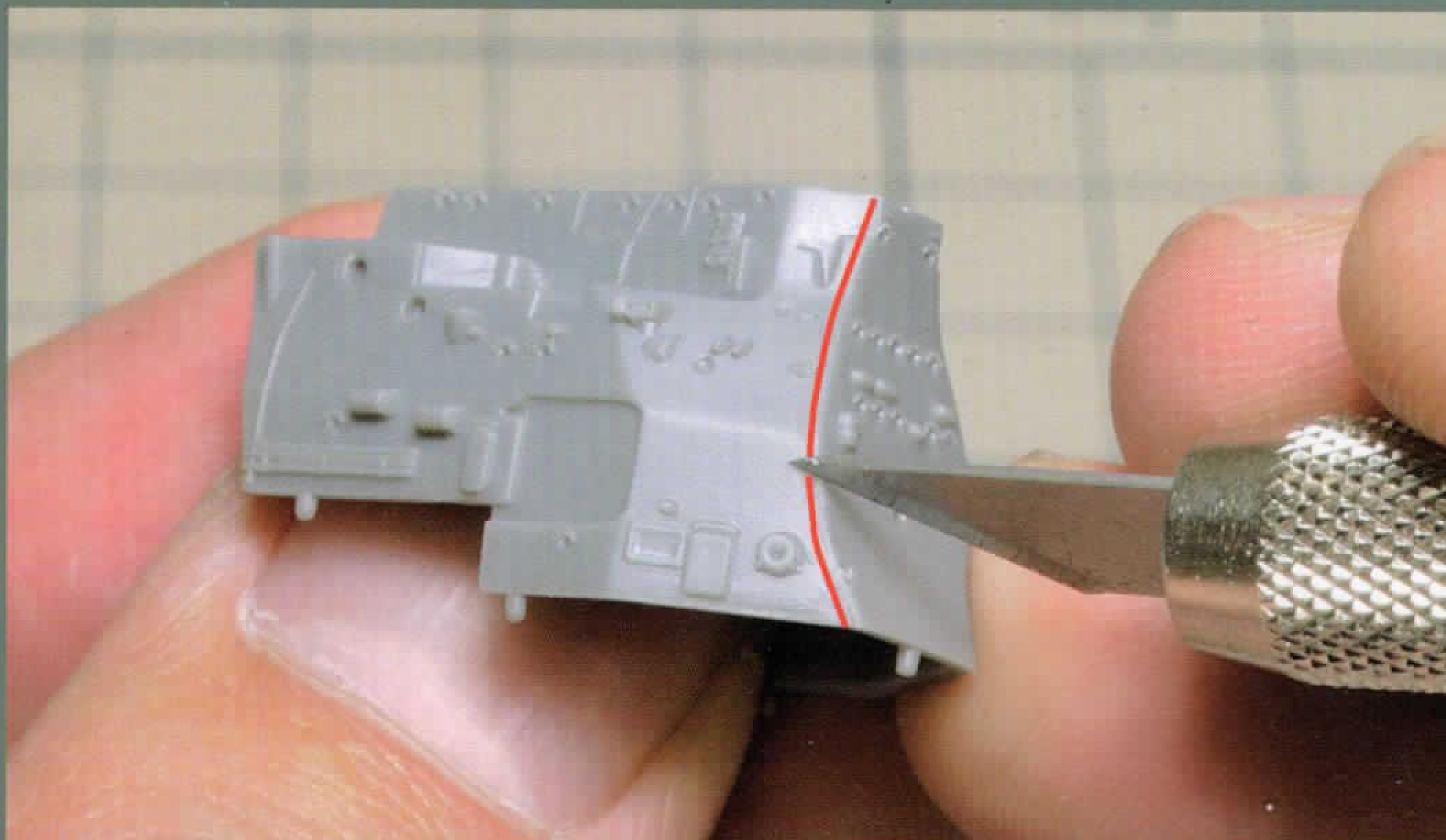
滑動模具雖然具有一般雙向成型模具無法重現放入成型這方面的優點，但是由於模具構造的緣故，所以一定會在零件表面產生分模線。

本高雄艦的套件，艦橋等處是以滑動模具所成型，用一體成型的零件將側面的細部精密地重現；另外在艦橋前端的部分出現了分模線，在完成後會相當顯眼，因此請先將它好好地修飾一番吧。



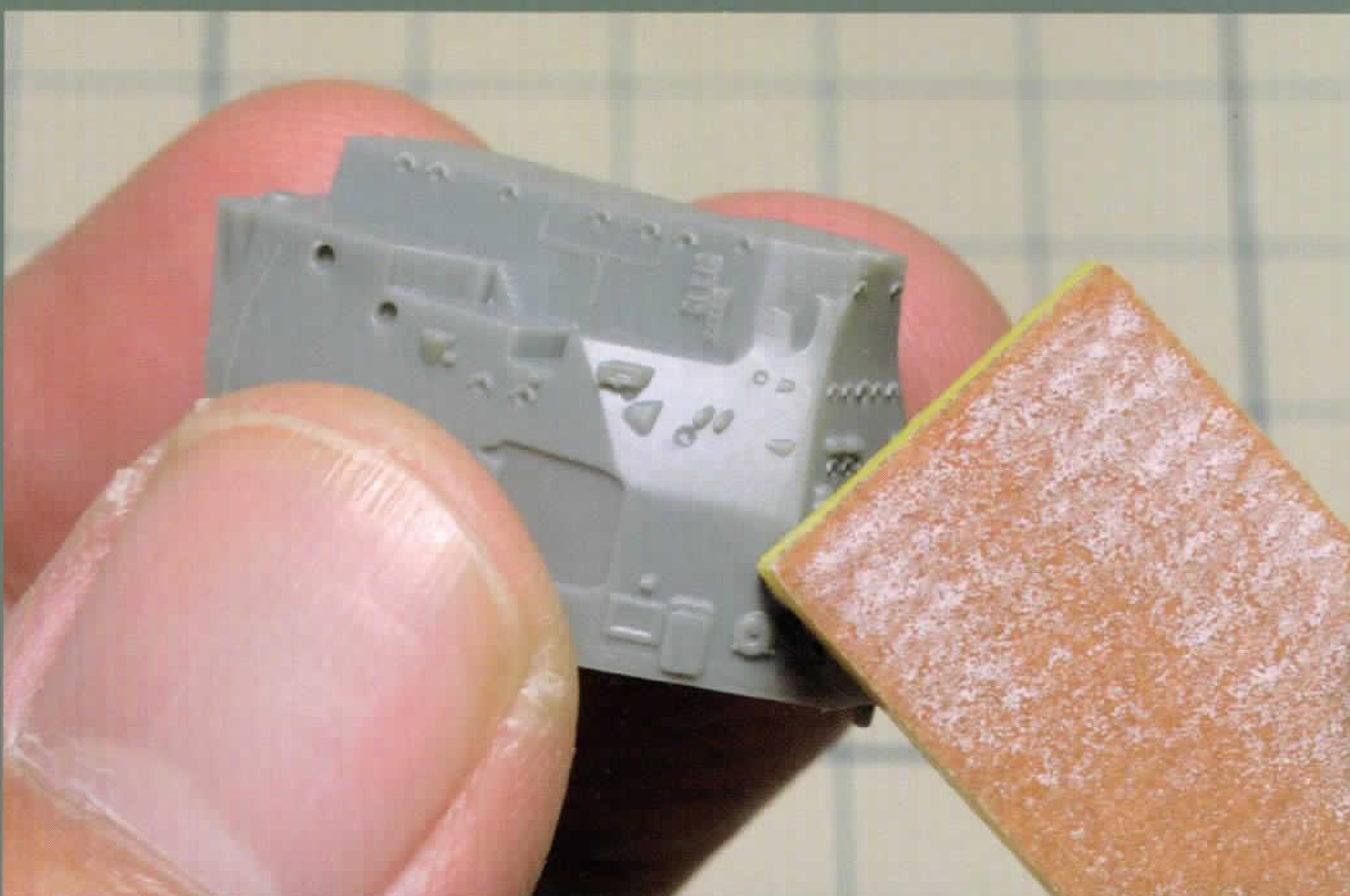
◀滑動模具的每一面因為分割滑動相當頻繁，從表面搜尋一下周圍角落，很容易便能發現分模線的存在。

●艦橋的作業

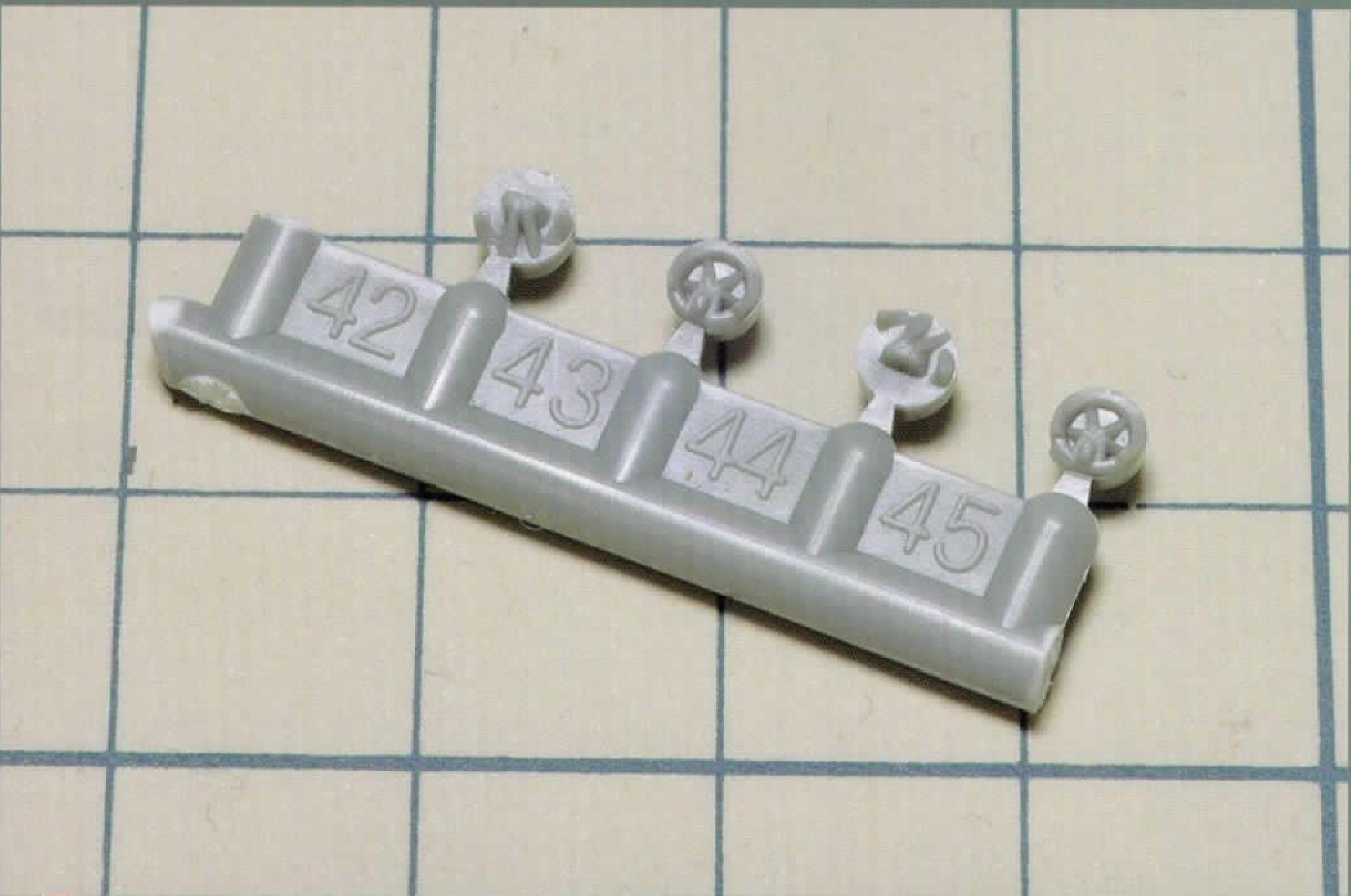


一體成型的艦橋要注意分模線！

▲艦橋本體的L4零件，因為是用滑動模具將側面細部成型的緣故，所以會出現像照片紅線部分的分模線，因此要先將它作好修整。用筆刀一邊避開細部一邊刮除吧。

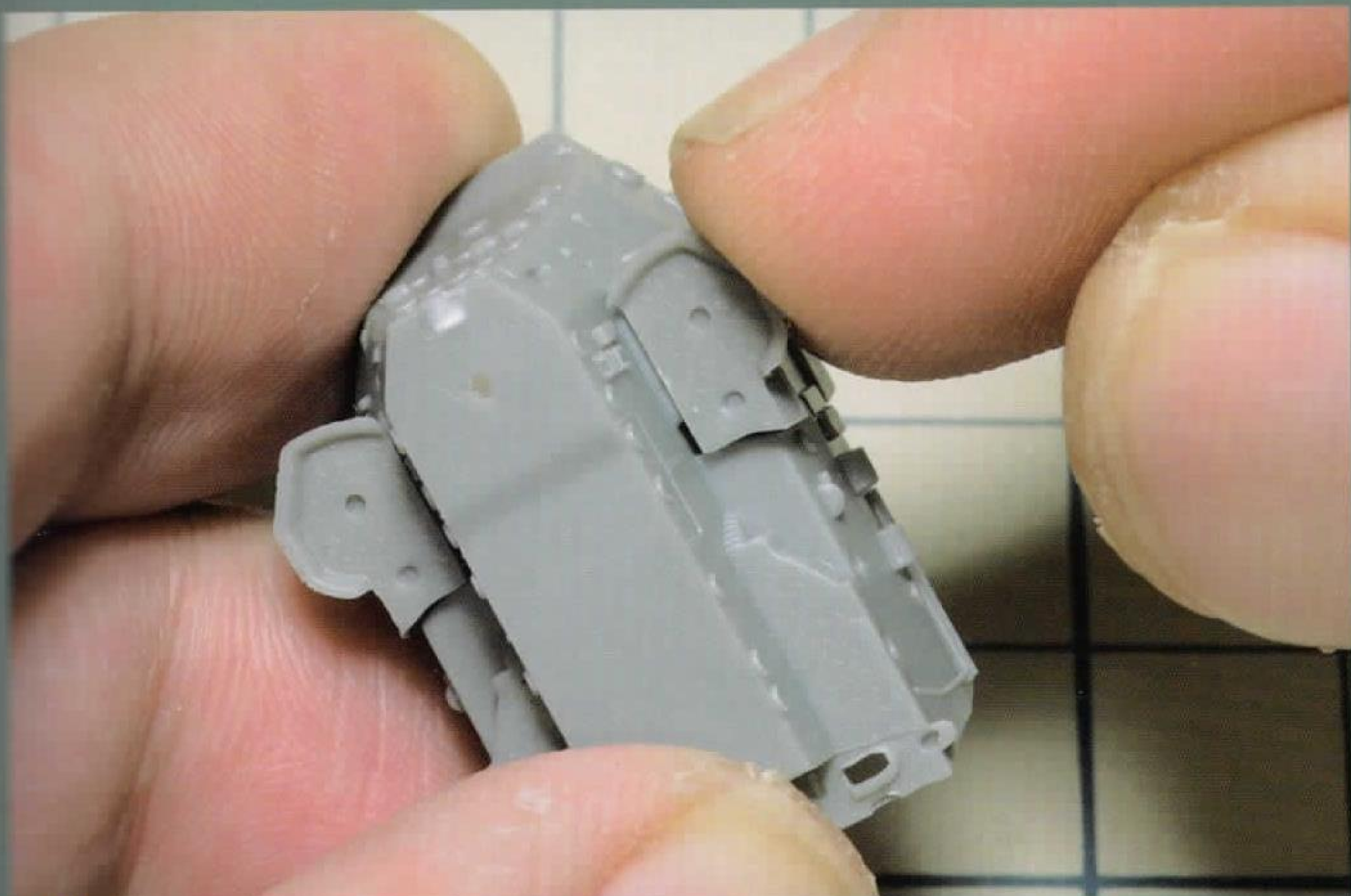


▲將刮除的部分用600號砂紙將表面磨平。不能一口氣直接用力打磨，要慢慢一點一點地進行作業，注意不能磨到細部。



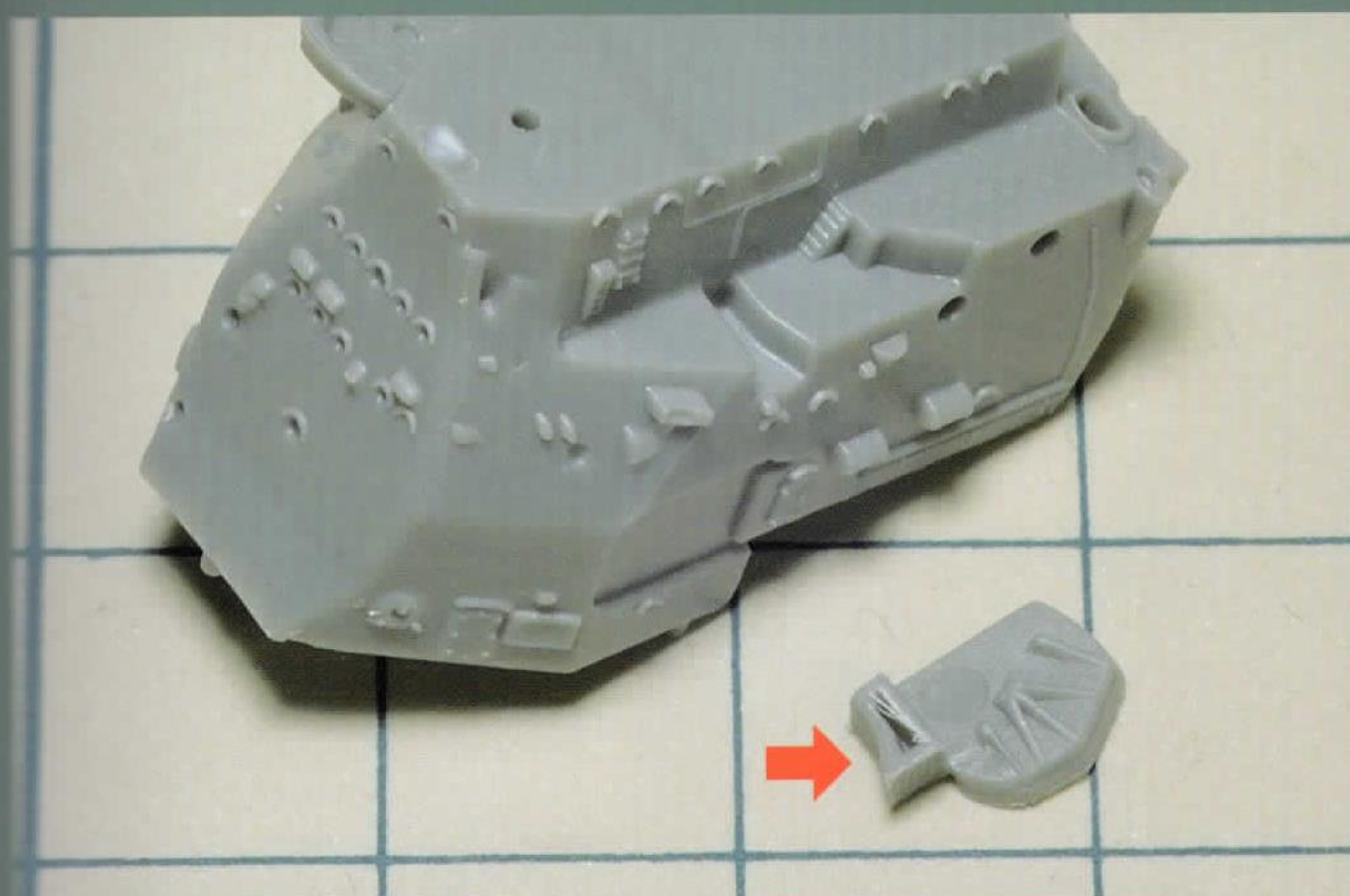
將左右有別的零件剪下來時要特別注意！

▲對於猛然一看好像相同，但其實左右各有細微差異的零件來說，如果馬上就把它們剪下來的話就會搞混了。可以在黏著作業前保留在框架上不剪下來，或是在背面作個記號上去。

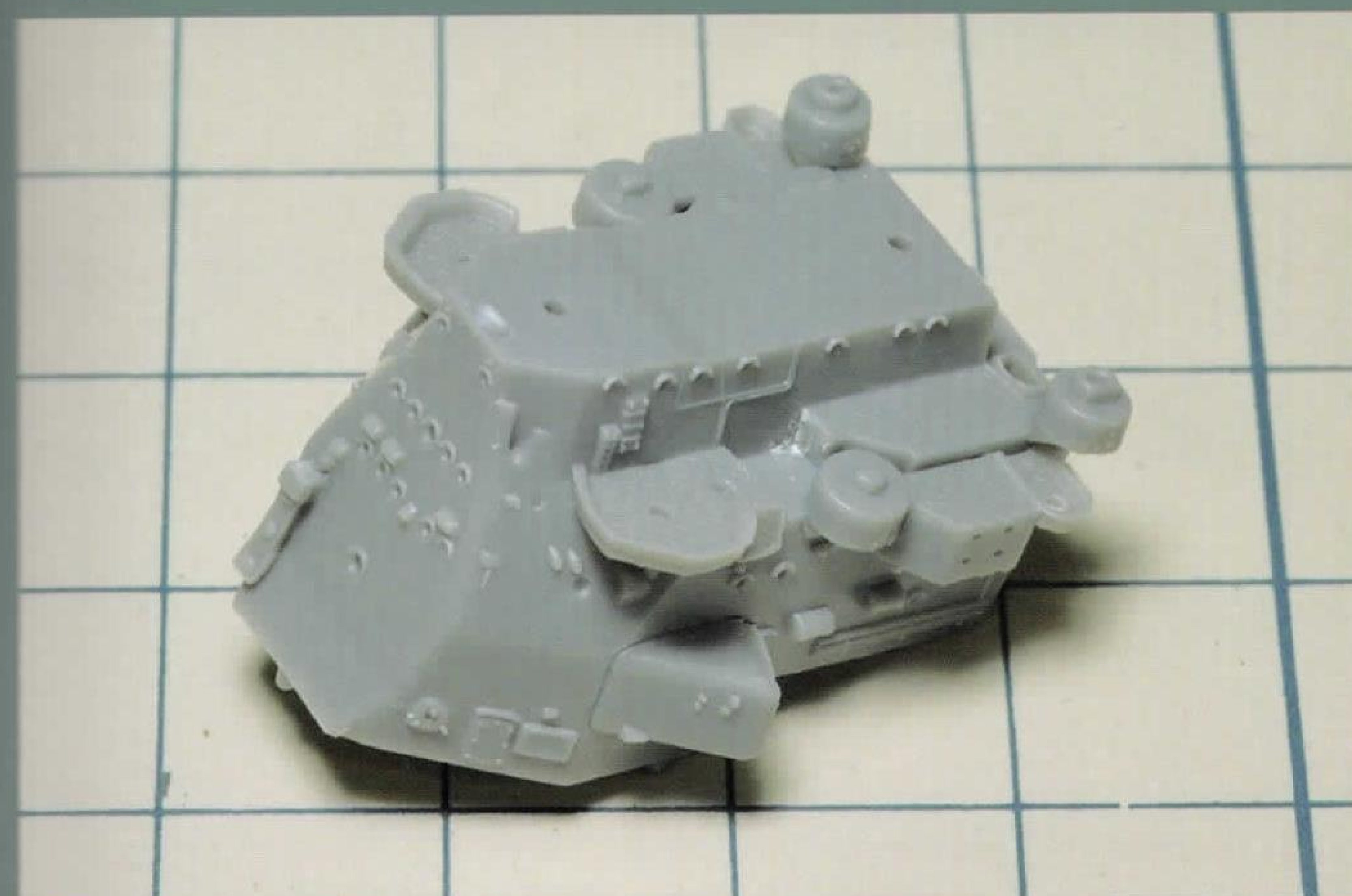


組裝細部非常集中的艦橋時要十分小心

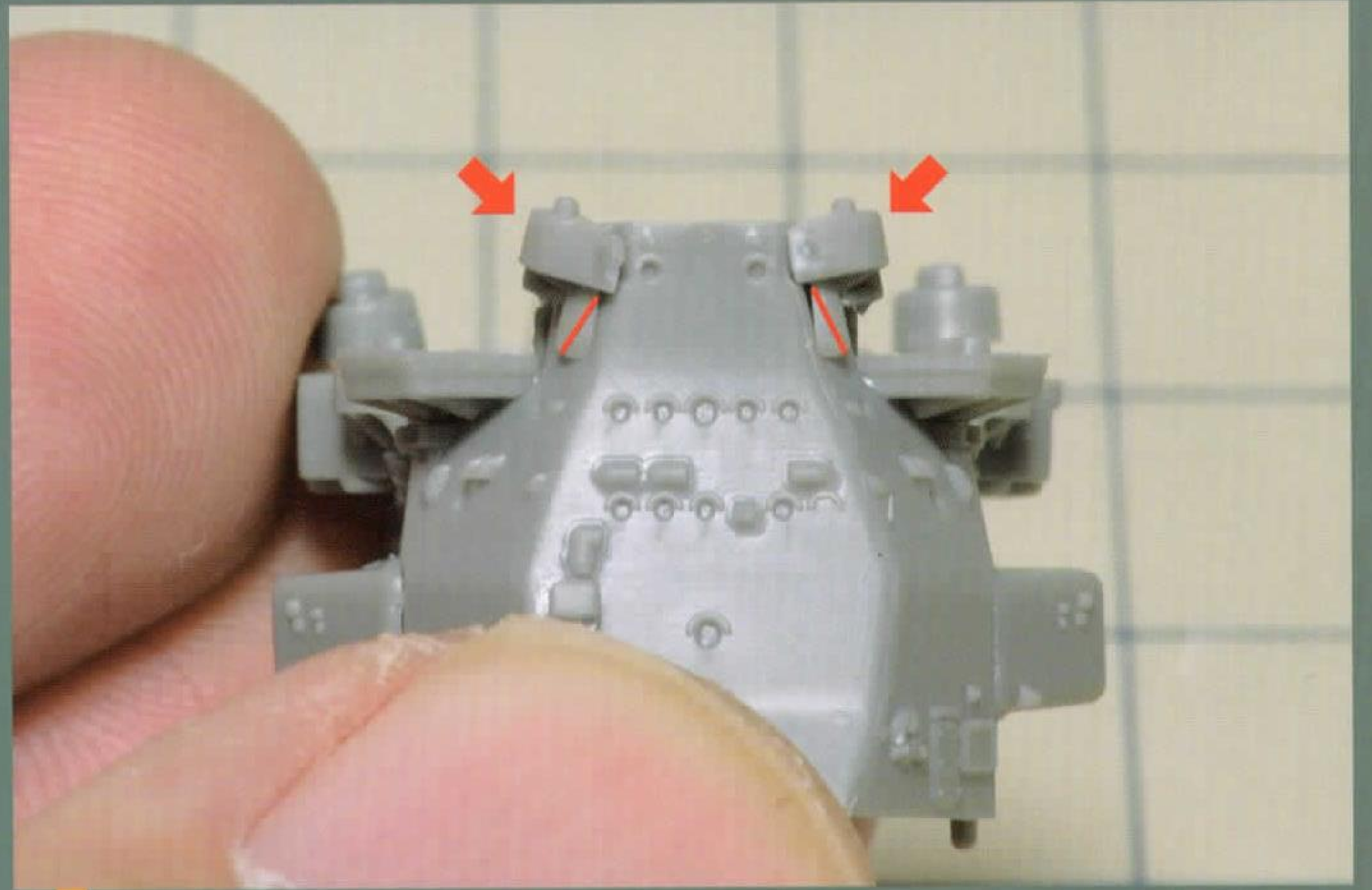
▲裝置在艦橋上的E8／E9零件無法剛好收合到最裡面，稍微打磨一下讓它可以吻合。



▲紅色箭頭處就稍微削除讓它吻合。像這樣仔細地一個一個的磨合，大大地左右著完成後是否賞心悅目的關鍵。

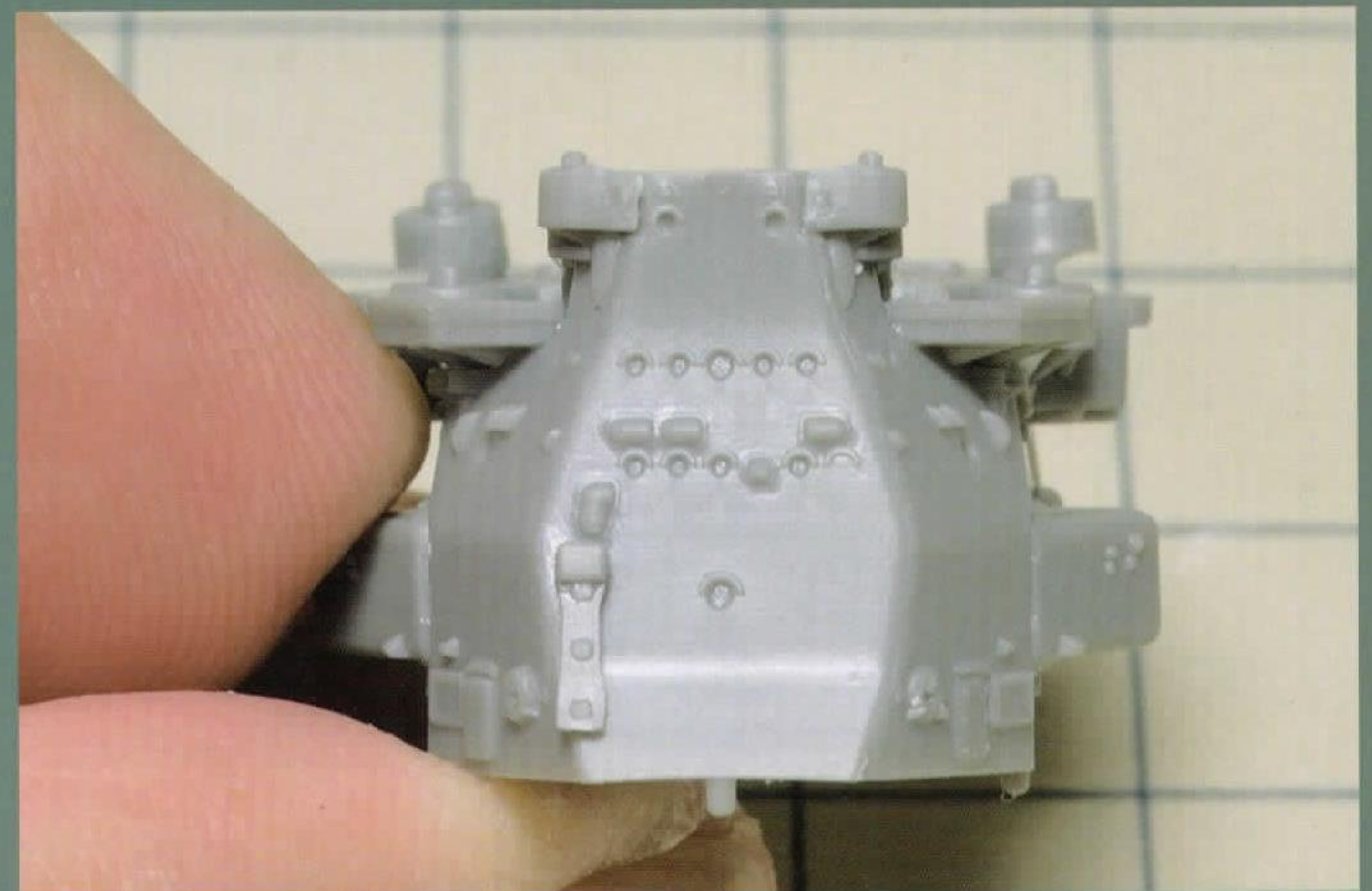


▲在順利收合之後，接著將E8／E9零件用Cement S黏上去。在膠水乾掉之前從前方仔細地確認是否保持水平狀態。

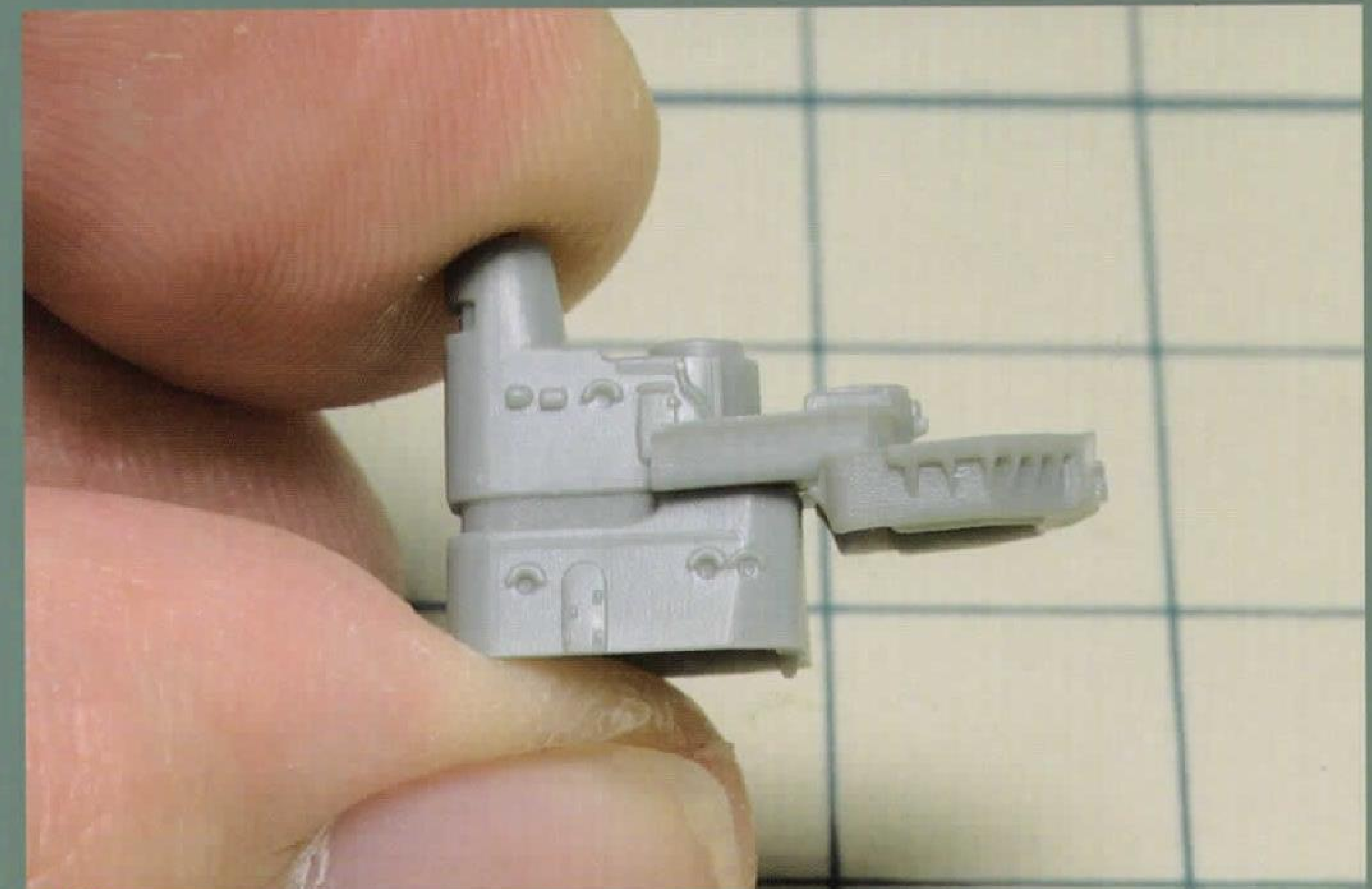


不要讓台座傾斜……

▲假如直接裝上1.5m測距儀座的D47／D48零件（紅色箭頭處）就會偏掉了。如果不削得跟下面紅線長度相同，來使上面保持水平的話，此後測距儀會因此而變得傾斜。



▲不要一次削掉太多，一邊將艦橋零件假組合並一邊比較狀態，只要上面保持水平就立刻進行黏著。

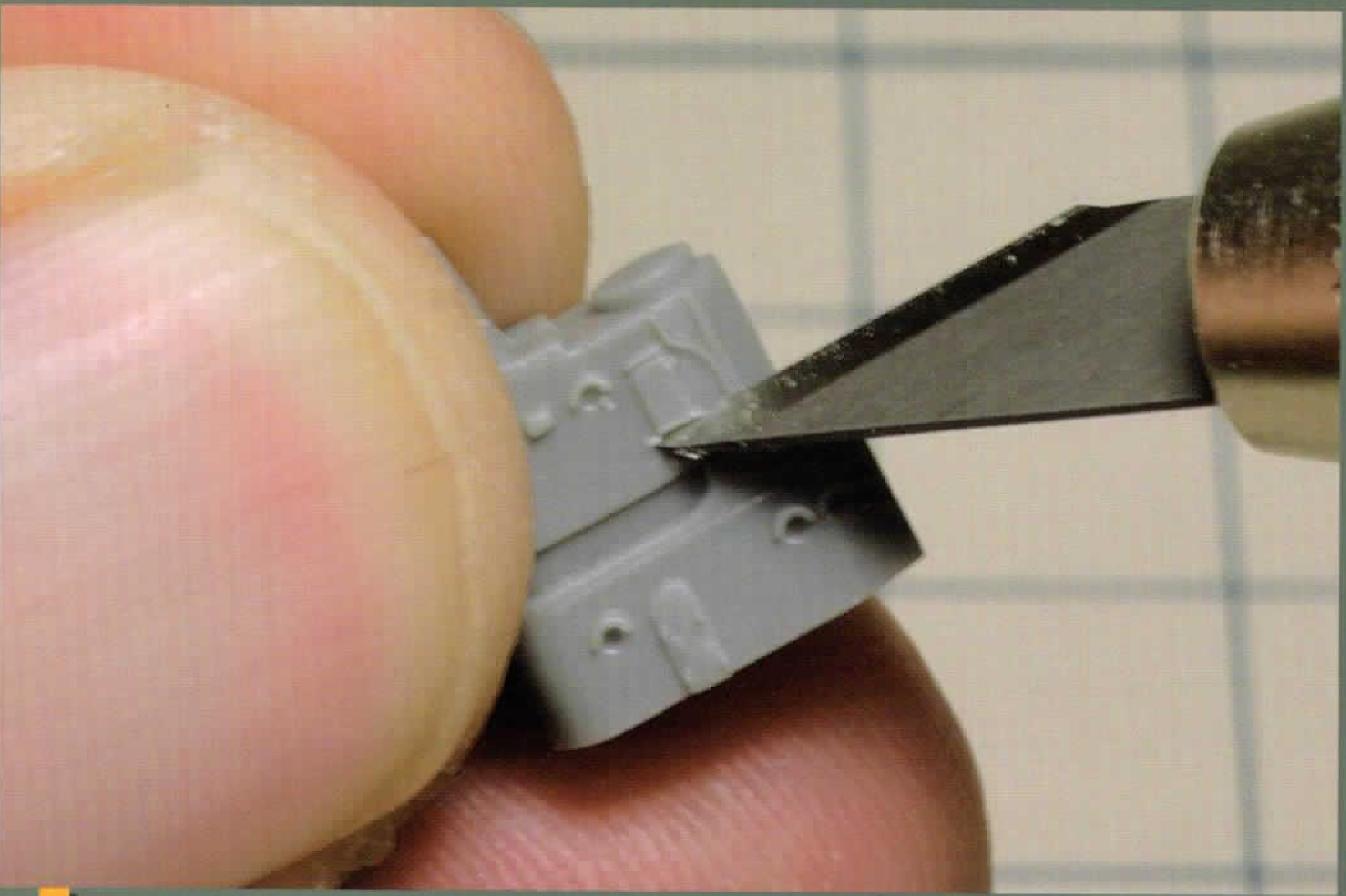


這邊也要注意傾斜！

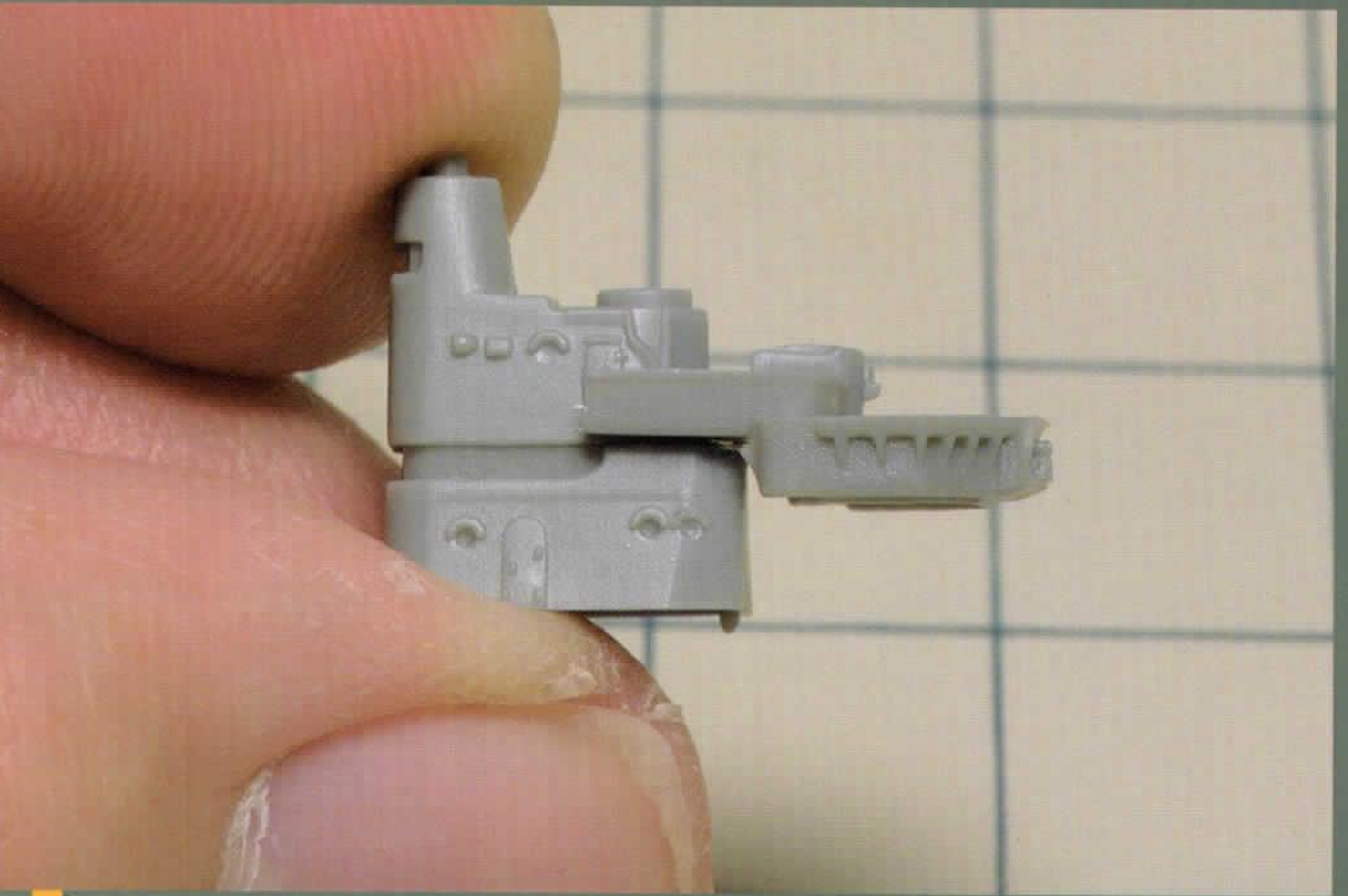
▲直接插入羅盤艦橋屋頂D60零件的話前面會翹起來，這樣就會跟艦橋窗框之間產生縫隙而變得非常明顯。讓我們來思考一下原因及對策。



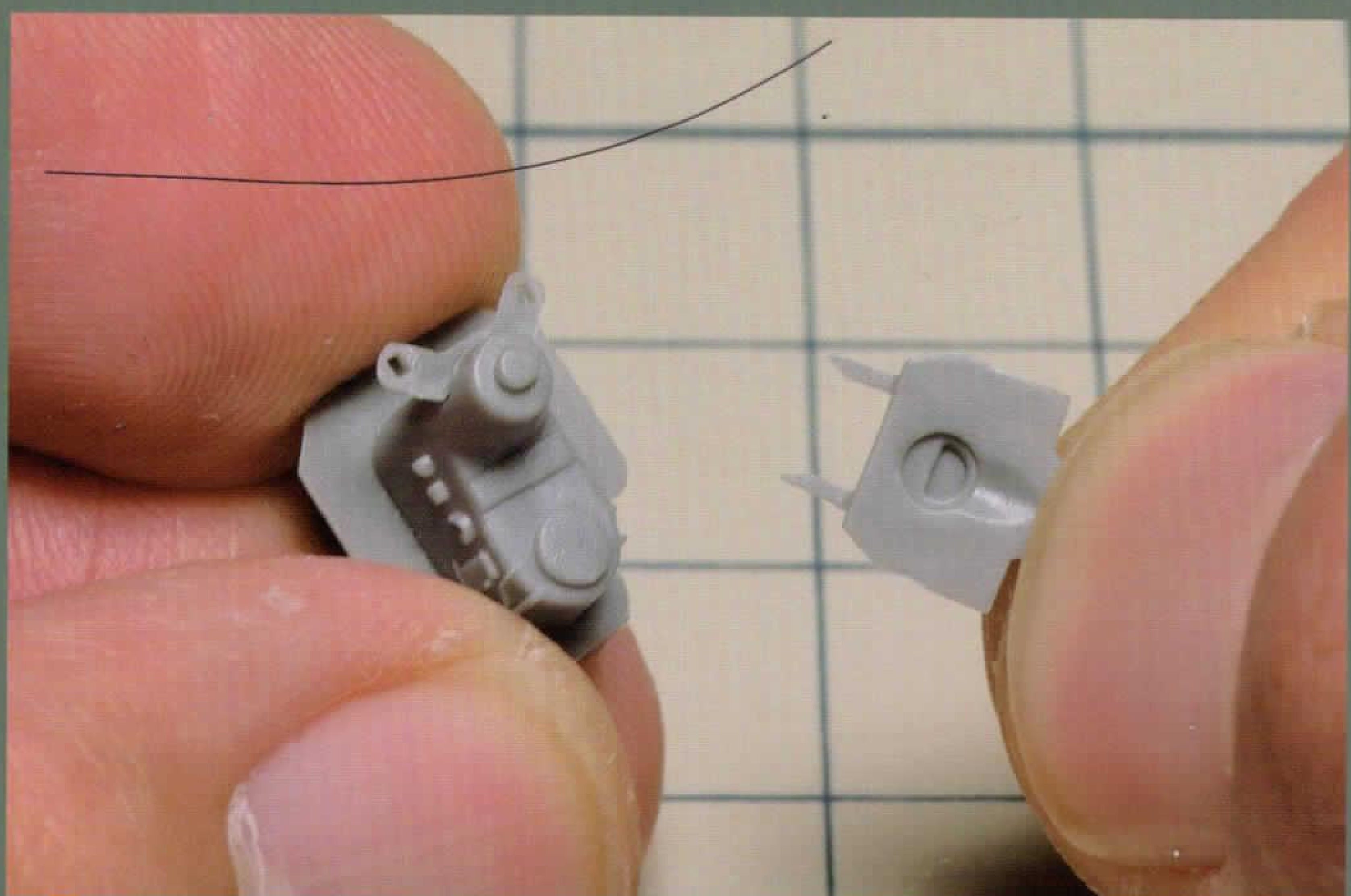
▲仔細觀察零件發現，似乎在紅色箭頭指示的凸形水密門下面出現些微的妨礙。



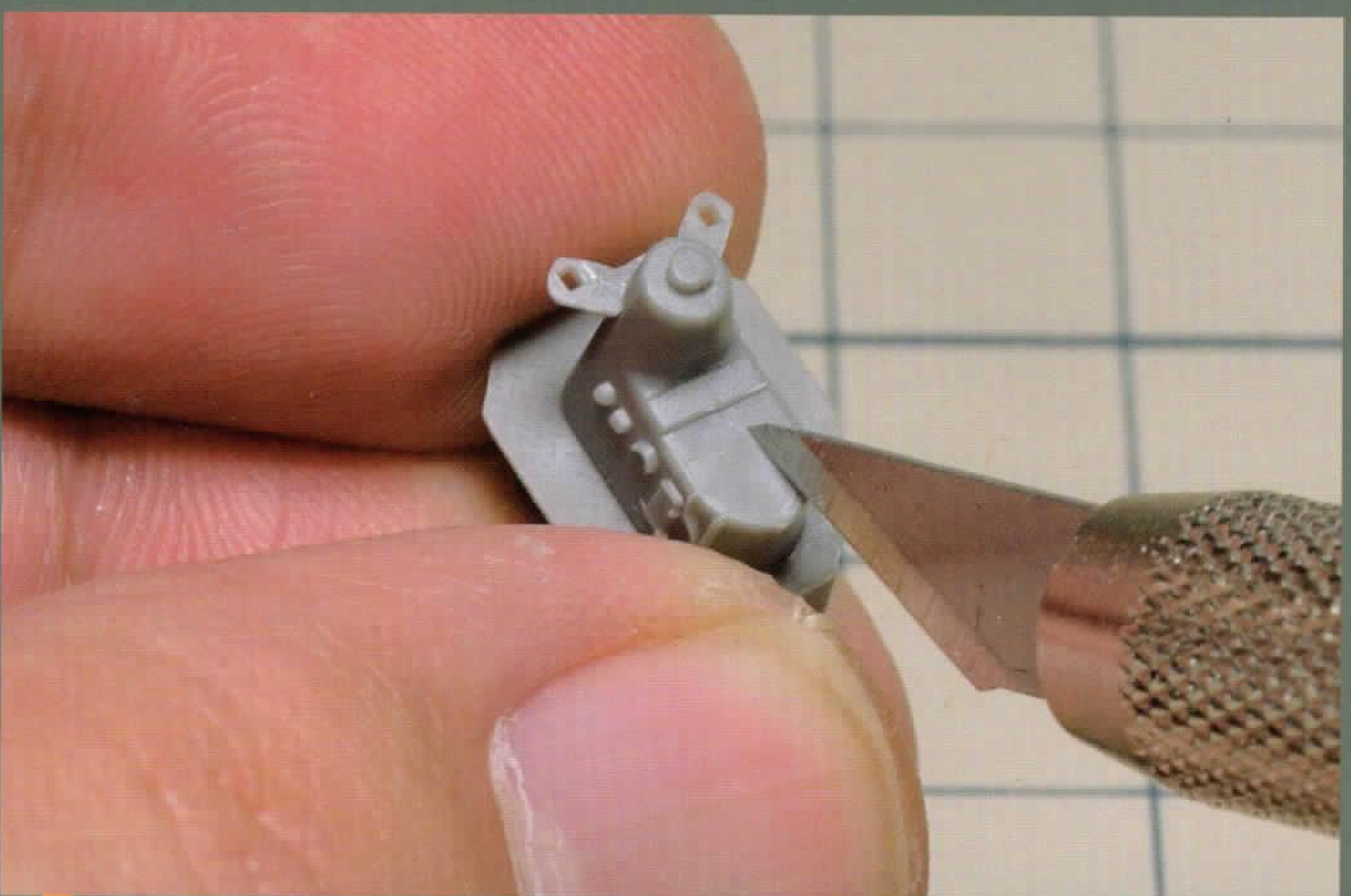
▲將凸出門的下方用刀片稍稍削除。將刀刃往下壓就可以削出一個漂亮的直線。



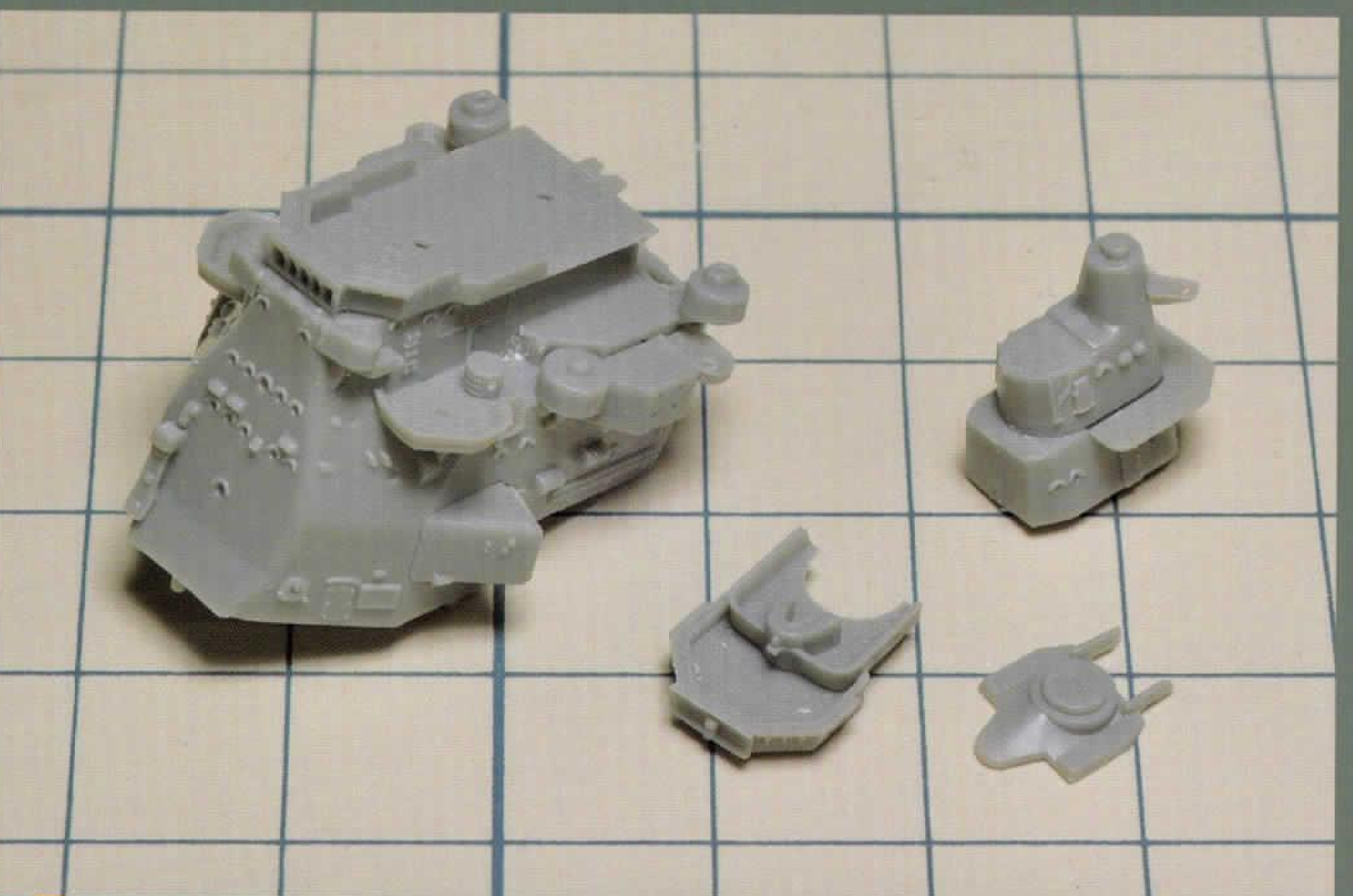
▲這樣就完成了D60零件的水平安裝。



▲艦橋上方的M2與D30零件，因為原本要固定位置的定位柱不好用，所以似乎無法順利地調整好位置。



▲這裡將定位柱削平，讓它可以將位置調整好。

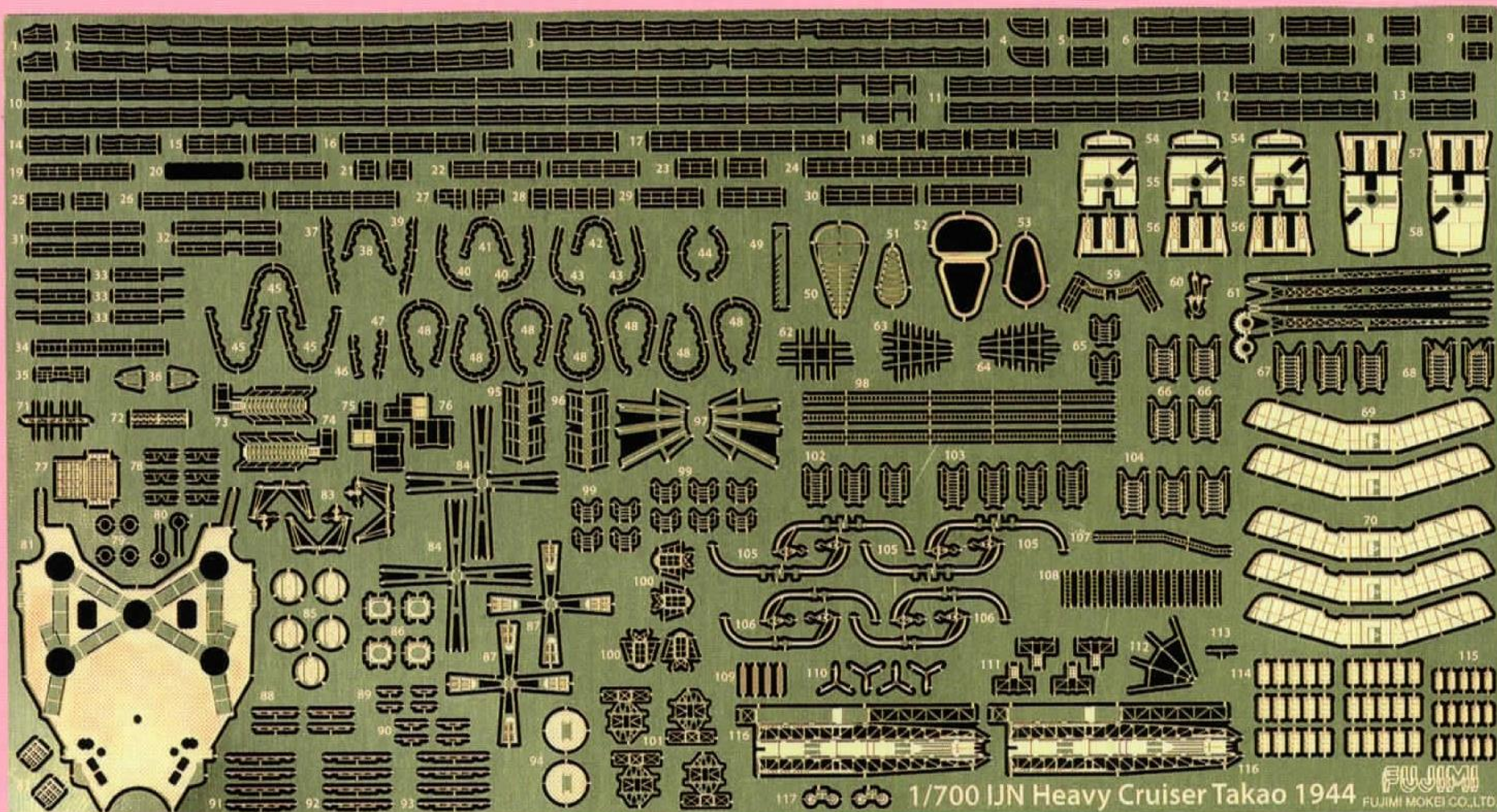


▲這個套件的艦橋窗框有別的零件，不需進行切削作業就能簡單地置換成蝕刻片。如果先全部組裝，之後再從窗框的縫隙之中放入蝕刻片的話，這樣就很難固定位置了，因此先組裝到窗框安裝之前為止。

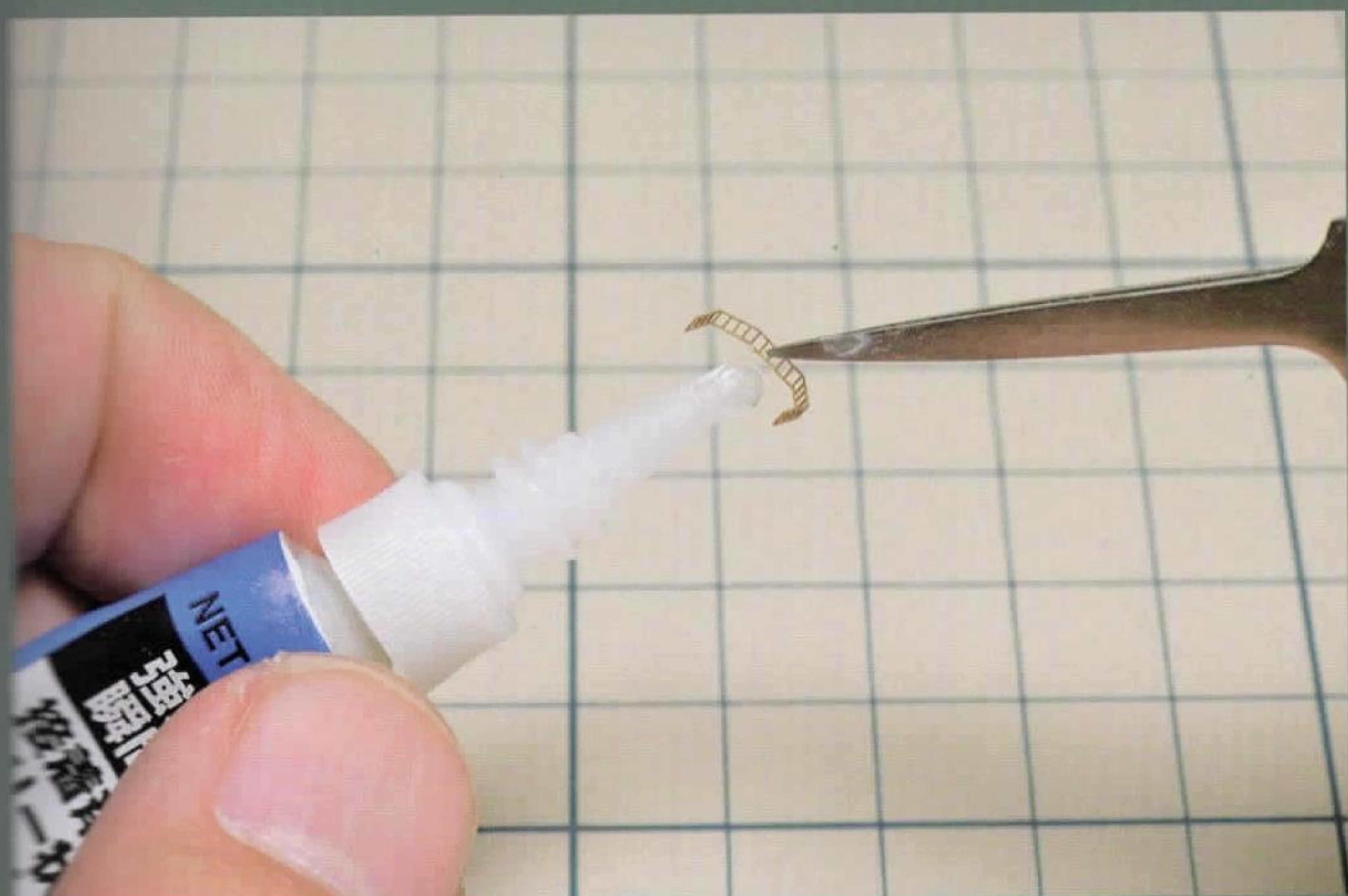
活用這些將尺寸做得恰到好處的專用蝕刻片吧

富士美原廠專用設計的蝕刻片設置了許多零件，光看就令人雀躍不已；在實際使用的時候，要注意一點就是不要勉強自己一定要全部都使用。應該挑選塑膠零件很難重現，而且置換效果比較好的，像是選擇艦橋窗框及艦載機彈射器、扶手等等來的話，作業就會變得簡單多了。

這次的範例雖然只著重在「至少想要使用在這邊！」的作法，但是由於套件的細部原本就非常精密，所以也能充分感受到精緻度。

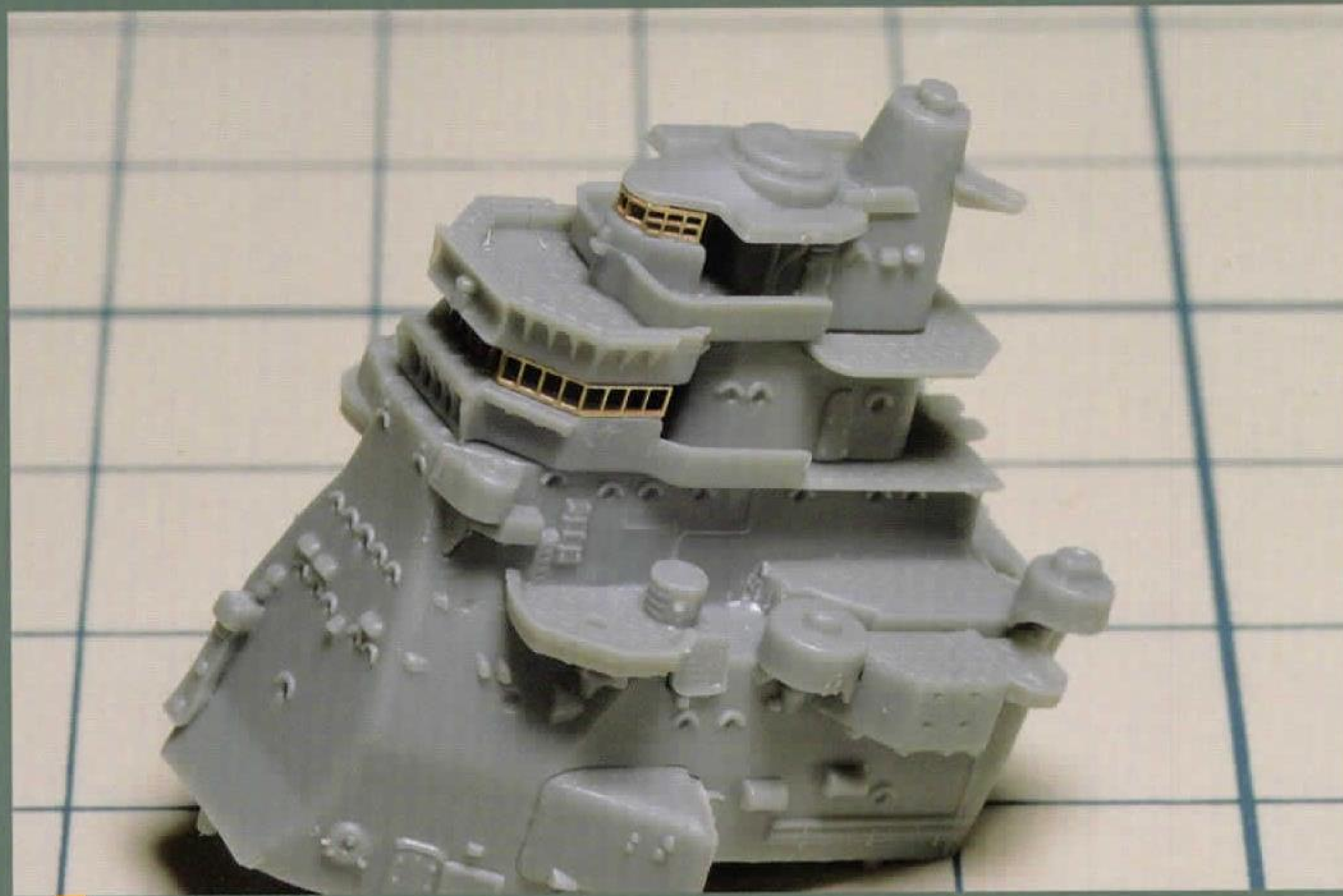


◀不要覺得浪費，盡量地選擇使用吧。就算只有艦橋窗框與扶手，也能充分感受到專用設計所帶來的好處。另外，使用全部零件試作的範例請參照16頁。

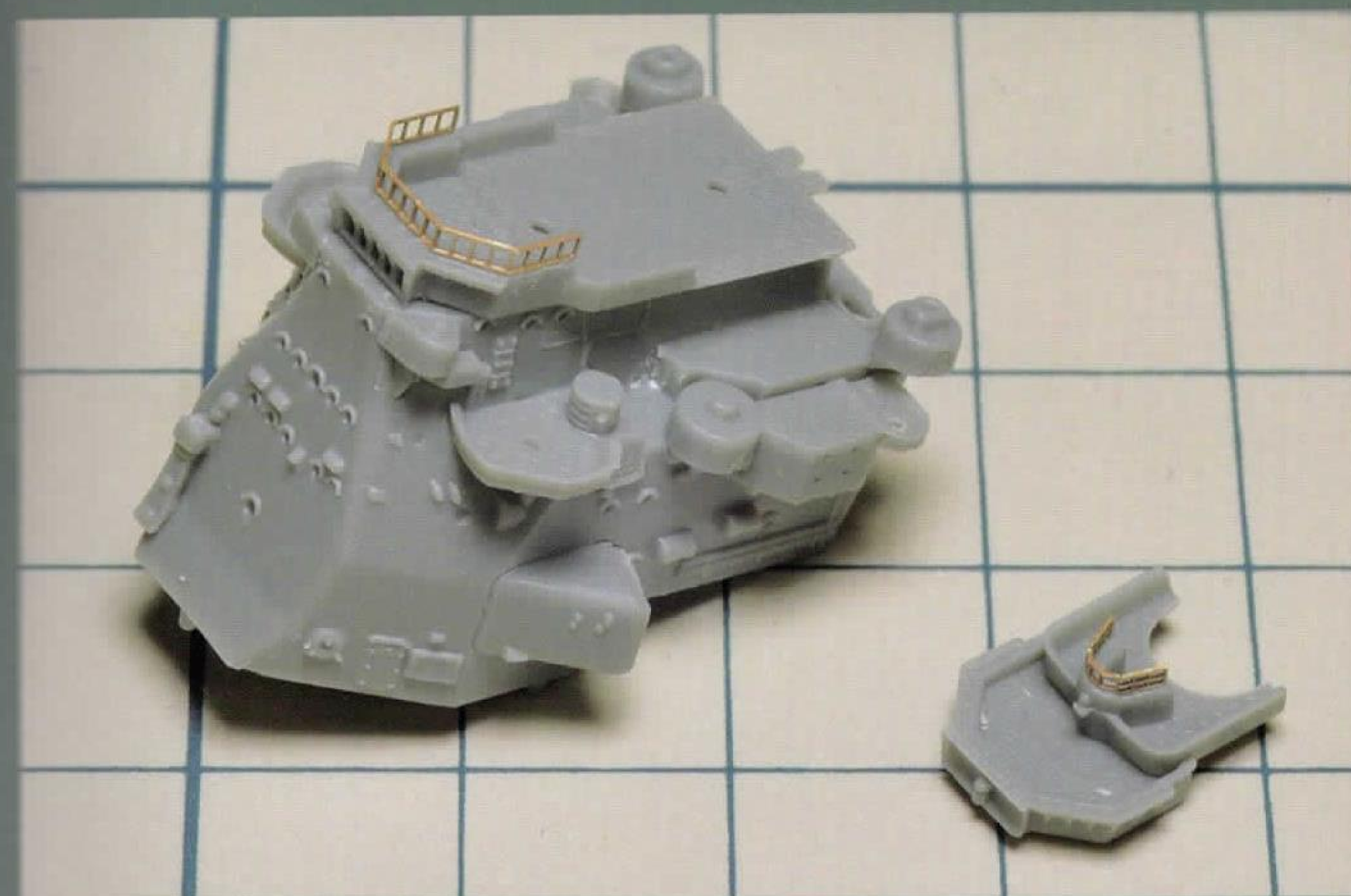


使用果凍狀瞬間接著劑來固定蝕刻片的位置

▲窗框的蝕刻片因為在折彎處有指示，所以就沿著它折彎，然後確認零件與彎曲狀況是否與艦橋零件吻合。如果確定吻合的話，在蝕刻片零件邊緣塗上極少量的果凍狀瞬間接著劑，黏著在艦橋零件上。果凍狀瞬間接著劑需要1～2分鐘才會完全固定，因此要保持在靜止狀態。



▲將艦橋零件疊上去後就像這個樣子。還有，在窗框的蝕刻片下面用瞬間接著劑牢牢地固定，而上面不進行黏著。如果上面不用黏著就能完成的話，不但可以省下不必要的麻煩，也能減低瞬間接著劑因擠壓而溢出的風險。機槍及射擊指揮裝置這類艦橋艤裝零件，要是先行安裝就會讓塗裝變得困難重重了。特別當組裝艦橋時，要是一直不斷地將零件組裝上去，那麼上墨線時就會無法擦拭掉；因此要將基本塗裝作業分開來做，之後再一邊上墨線一邊進行組裝。



▲固定位置之後，用拉絲過的舊框架所作成的黏著棒（參照右欄照片）將滲入型的瞬間接著劑一點一滴地分好幾次滲入作補強。上面的小窗框也是用同樣的方式黏上去。

將兩種瞬間接著劑一起使用

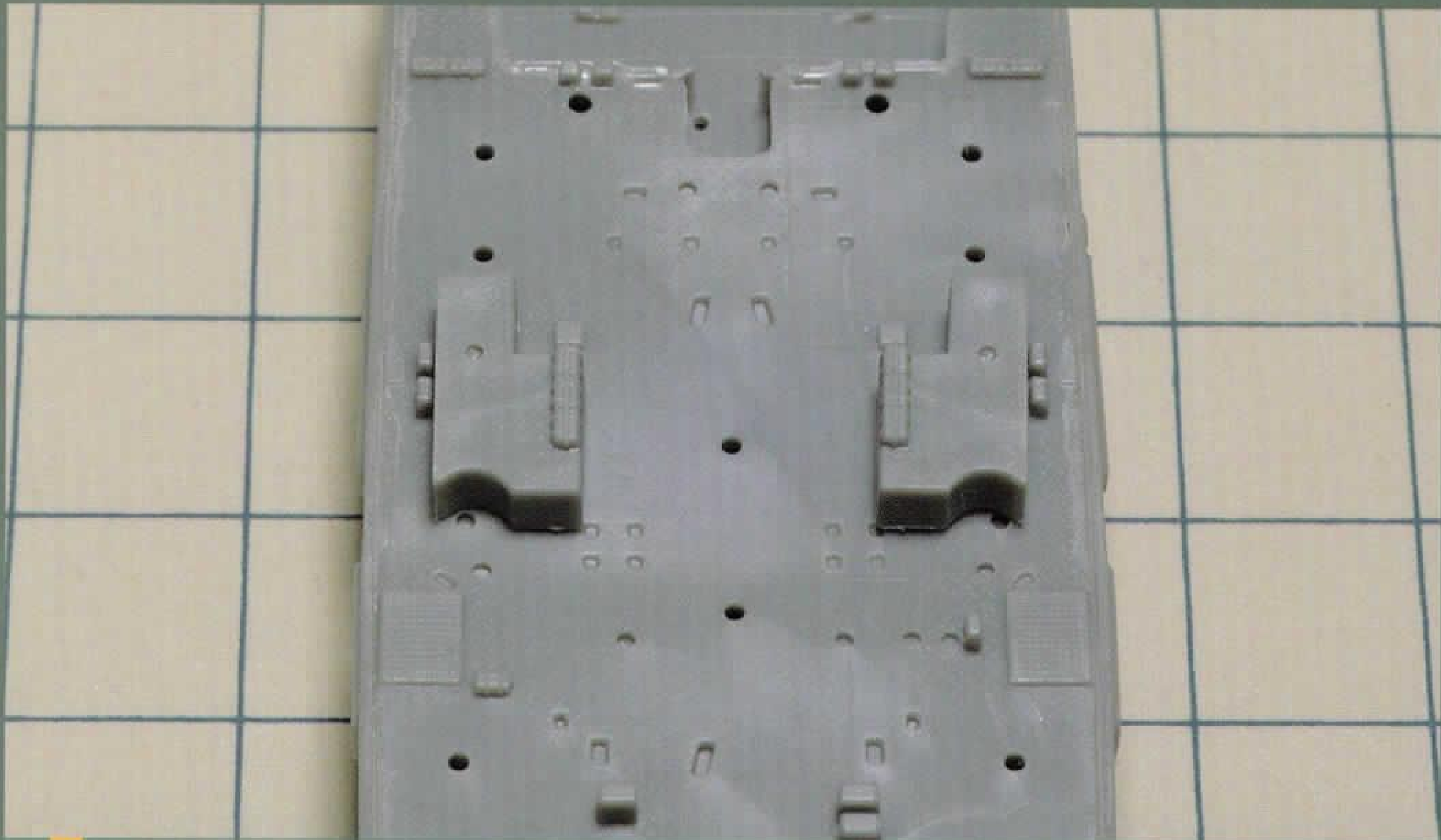
蝕刻片使用瞬間接著劑來進行黏著。滲入用瞬間接著劑的特徵是黏度低、硬化速度快，但是在實際黏著時會造成一些困擾。因此將低黏度滲入用以及高黏度果凍狀這兩種一起使用試試看。要固定位置的話就使用果凍狀瞬間接著劑，之後再以滲入用的瞬間接著劑滲入作補強，這樣一來就能減少擠壓出來的量而確實地完成黏著。





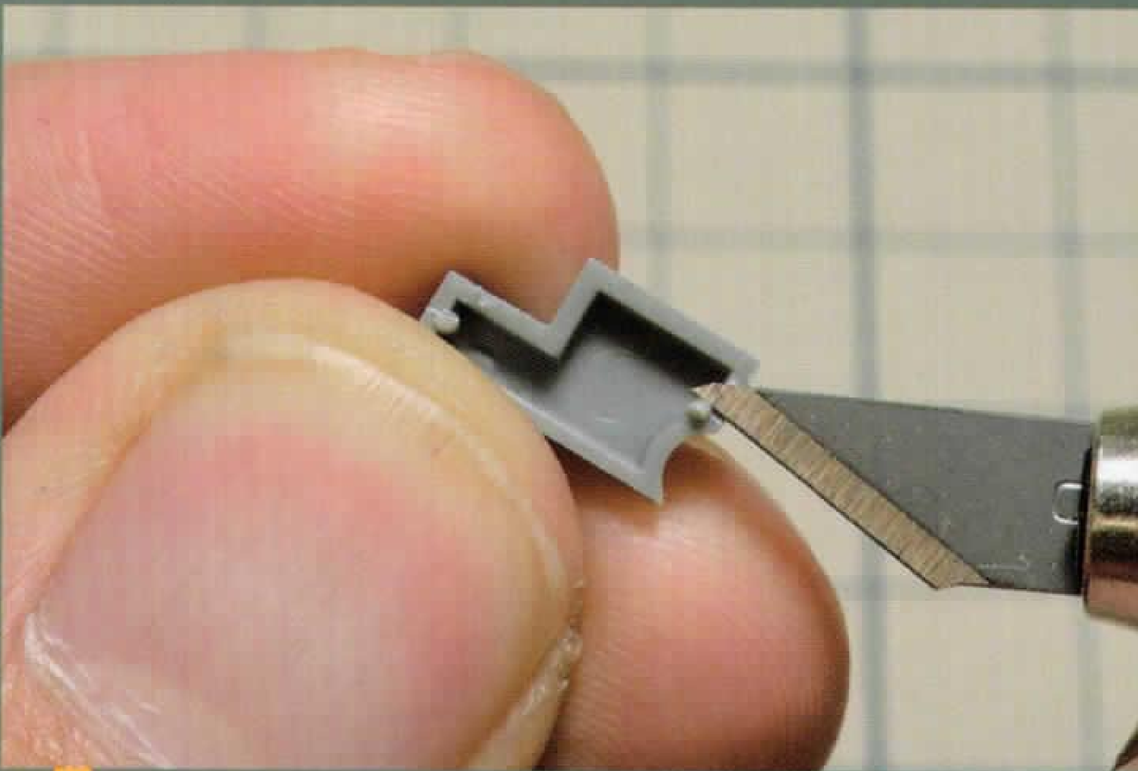
▲想要取得適量的滲入用瞬間接著劑時，用拉絲過的框架做成的「黏著棒」前端，沾上少量果凍狀瞬間接著劑，適量沾取且硬化時間也變長的瞬間接著劑便能輕鬆地使用。

●其他艦體／艤裝的工作

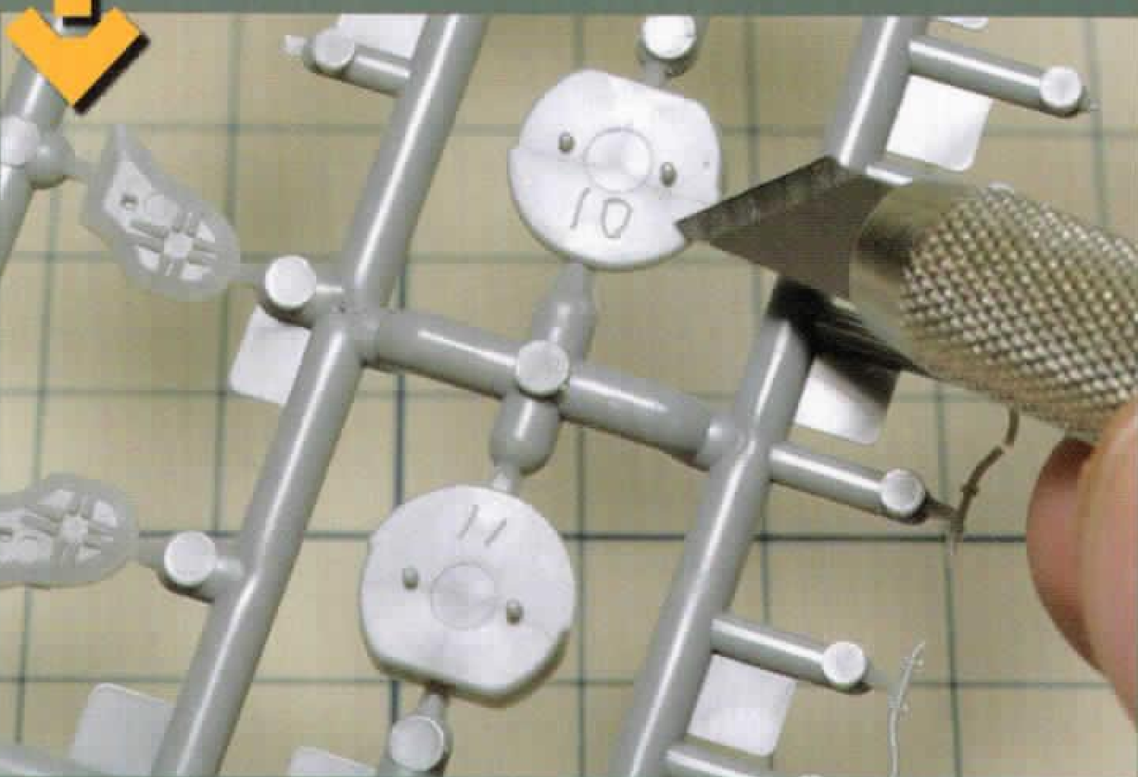


▲到目前為止，艦橋的基本構造已經完成了，接著在塗裝作業沒有受到阻礙的範圍內開始組裝甲板上的零件吧。

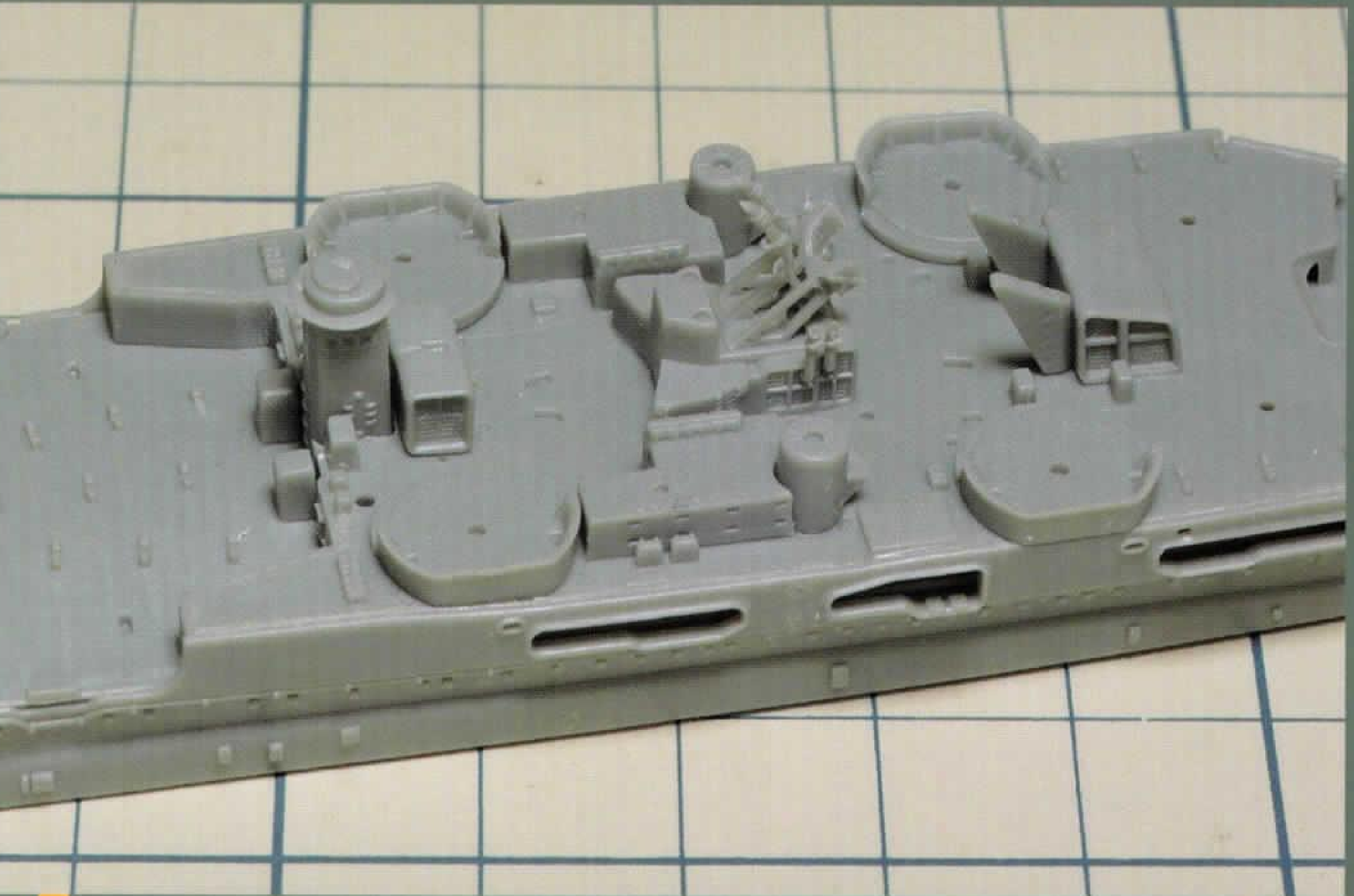
直接安裝K10／K11零件會發現位置有點偏移，這邊先稍微拿起來看一下，確認過原因後發現似乎是受到定位柱的影響。像這類定位柱造成位移的情況，在組裝塑膠模型時經常會遇到，因此不能過於相信零件上的定位柱。如果感覺到位置不對，就請試著調整看看吧。



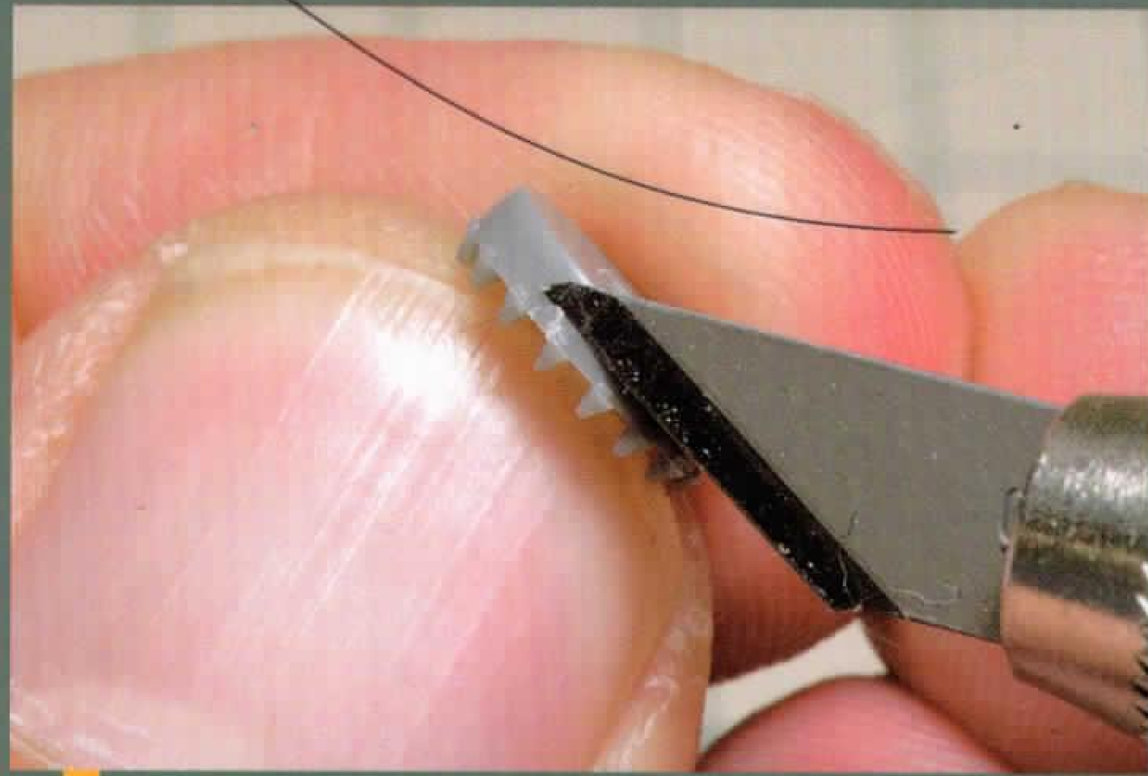
◀選定位置後，俐落地將定位柱突起的部分切割下來。因為K10／K11零件之後很容易妨礙到周圍的零件，所以在安裝好固定之前，一定要跟周圍的零件作假組合來確認是否已經完全淨空。



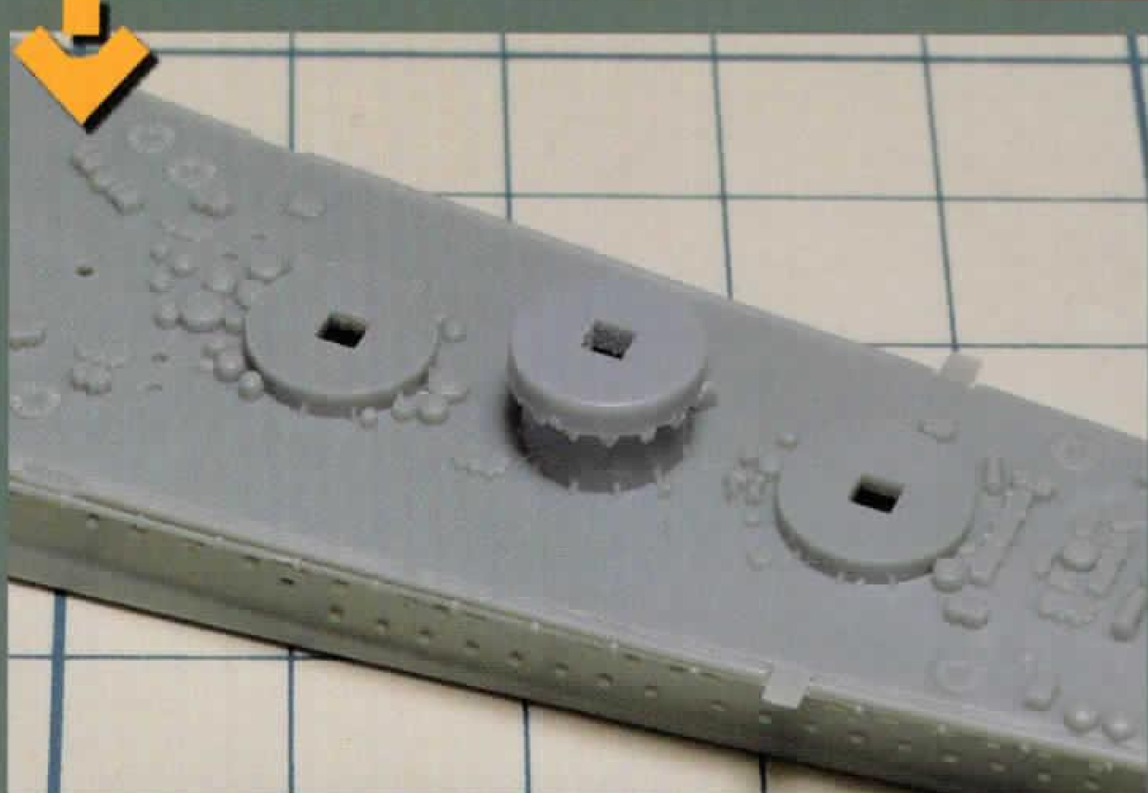
◀12.7cm高射砲座的J10／J11、E11／E12零件分為左右兩邊。如果是為了要修飾它們而從框架上剪下來的話，在拿下來之前先在背面刻下編號比較妥當。



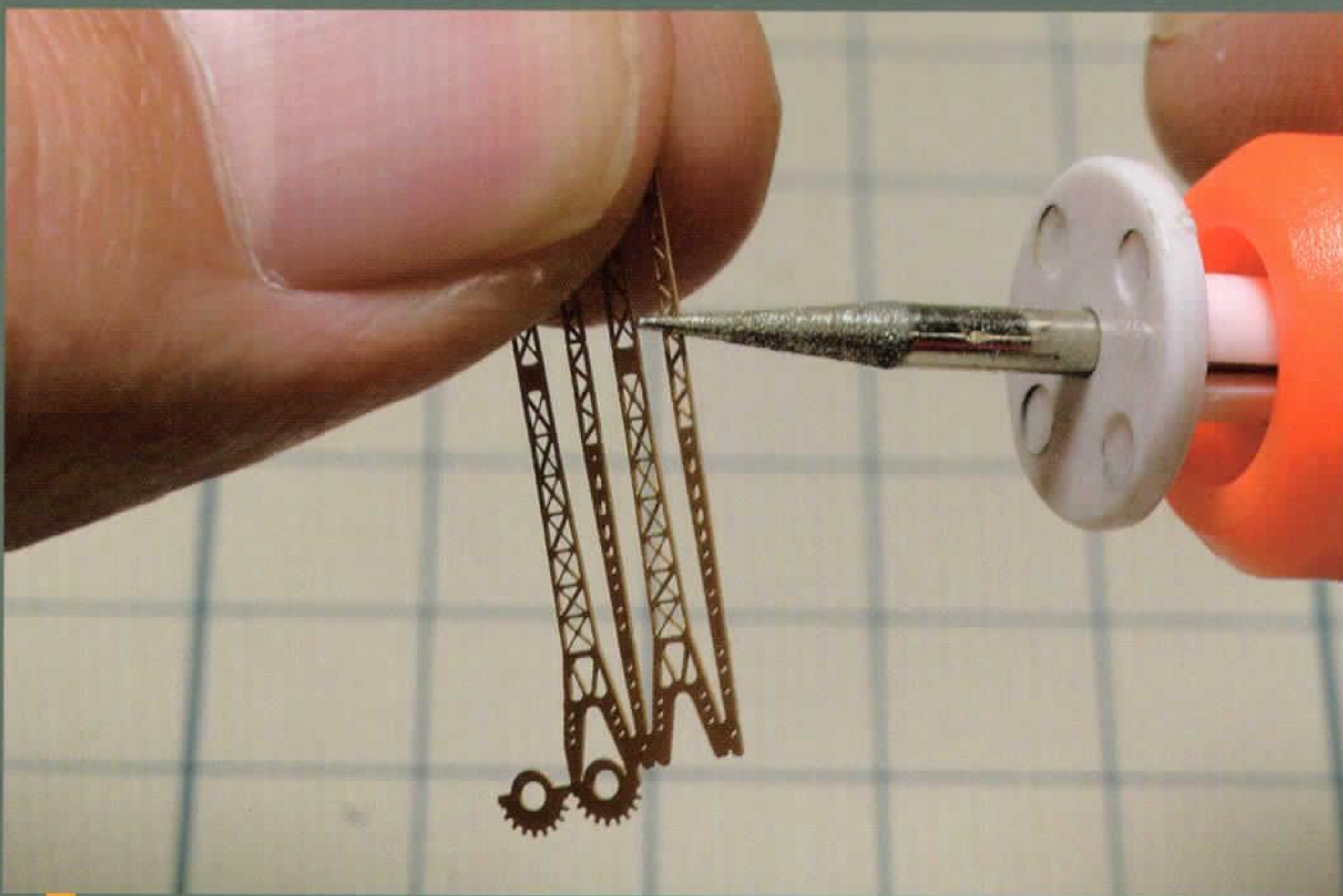
▲將修飾好的零件用Cement S黏合，但是煙囪及高射砲、桅杆等零件，在這個時候暫時還不能安裝上去。



◀ 2號砲塔座C4零件的湯口十分接近旁邊凸起來的部分，所以用筆刀小心地將它修飾乾淨。

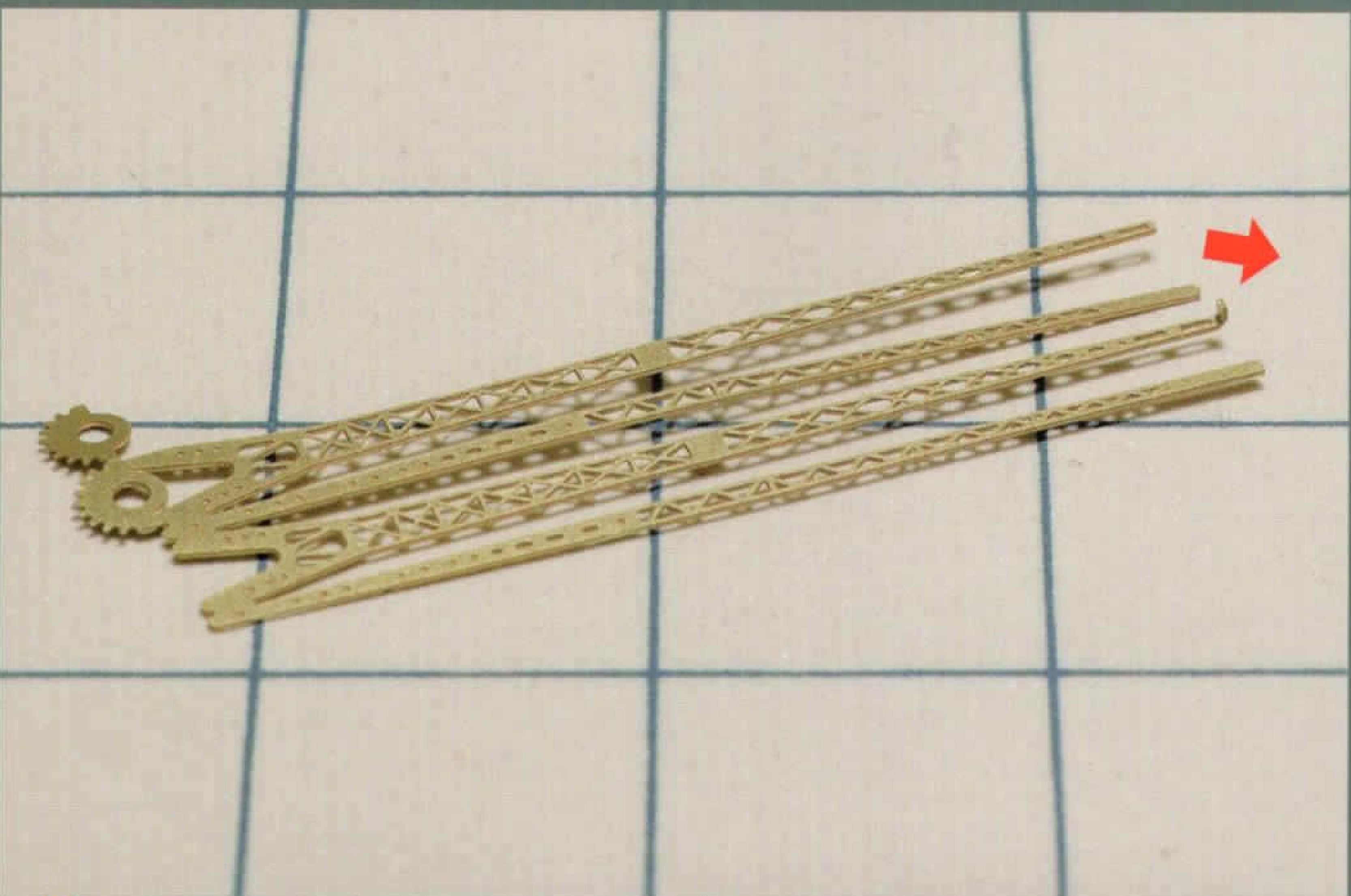


◀如果主砲塔先安裝上去的話就很難上色了，這個部分在基本塗裝完成之後再進行組裝。



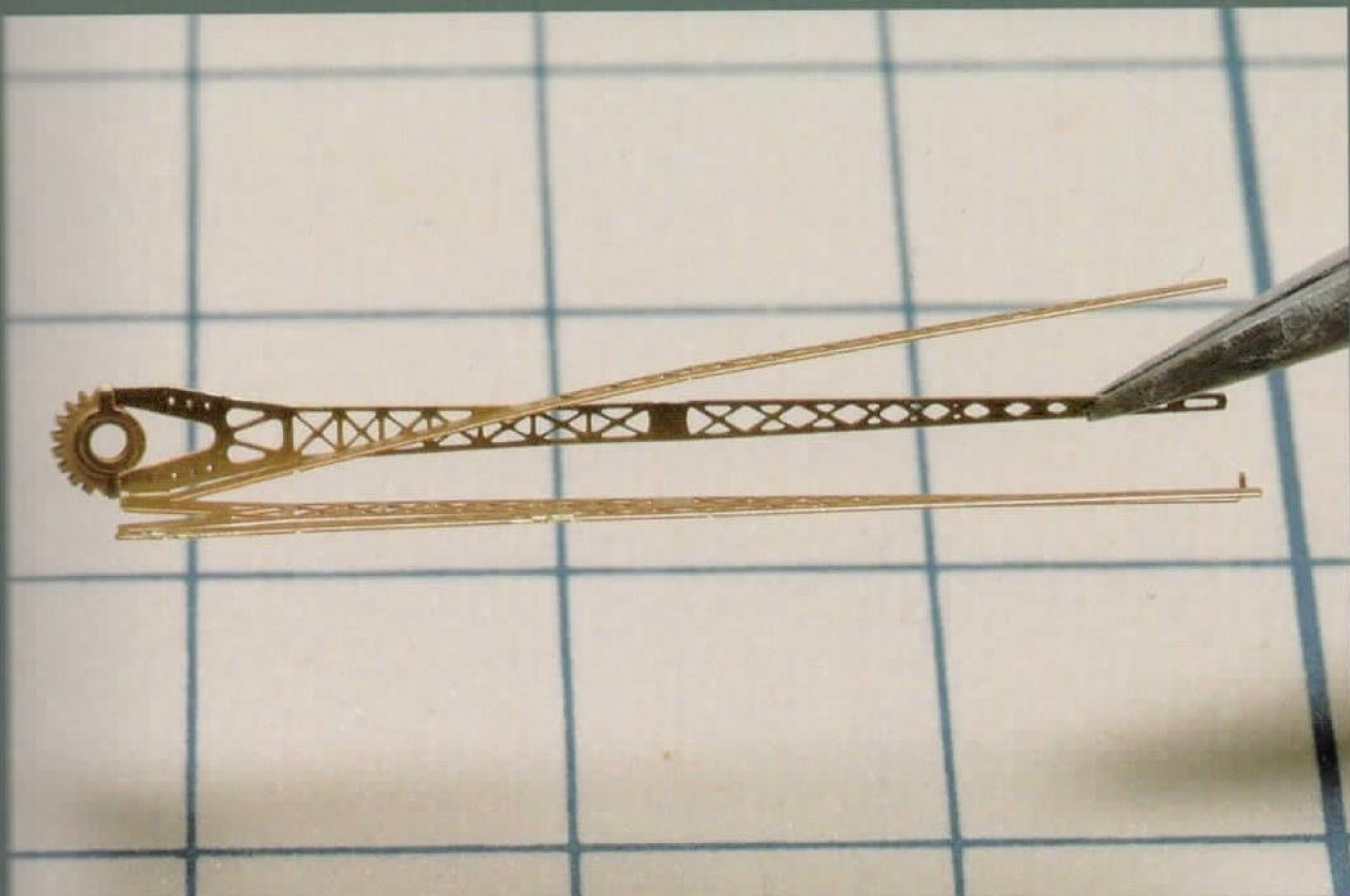
吊臂用蝕刻片零件置換

▲像吊臂及艦載機彈射器這類用塑膠零件很難重現的桁架型構造物，正是置換蝕刻片效果最好的地方。而且大部分船艦的艦載機彈射器，因為是通用型的共通艤裝，所以可以很簡單地使用通用型的市售零件。不過由於吊臂隨著船艦形狀的不同而有所差異，因此可以說是最能發揮出特別專用零件威力的部分。蝕刻片零件的湯口使用鑽石機械銼刀磨平，就能在不弄彎零件的情況下很快地漂亮修整乾淨。

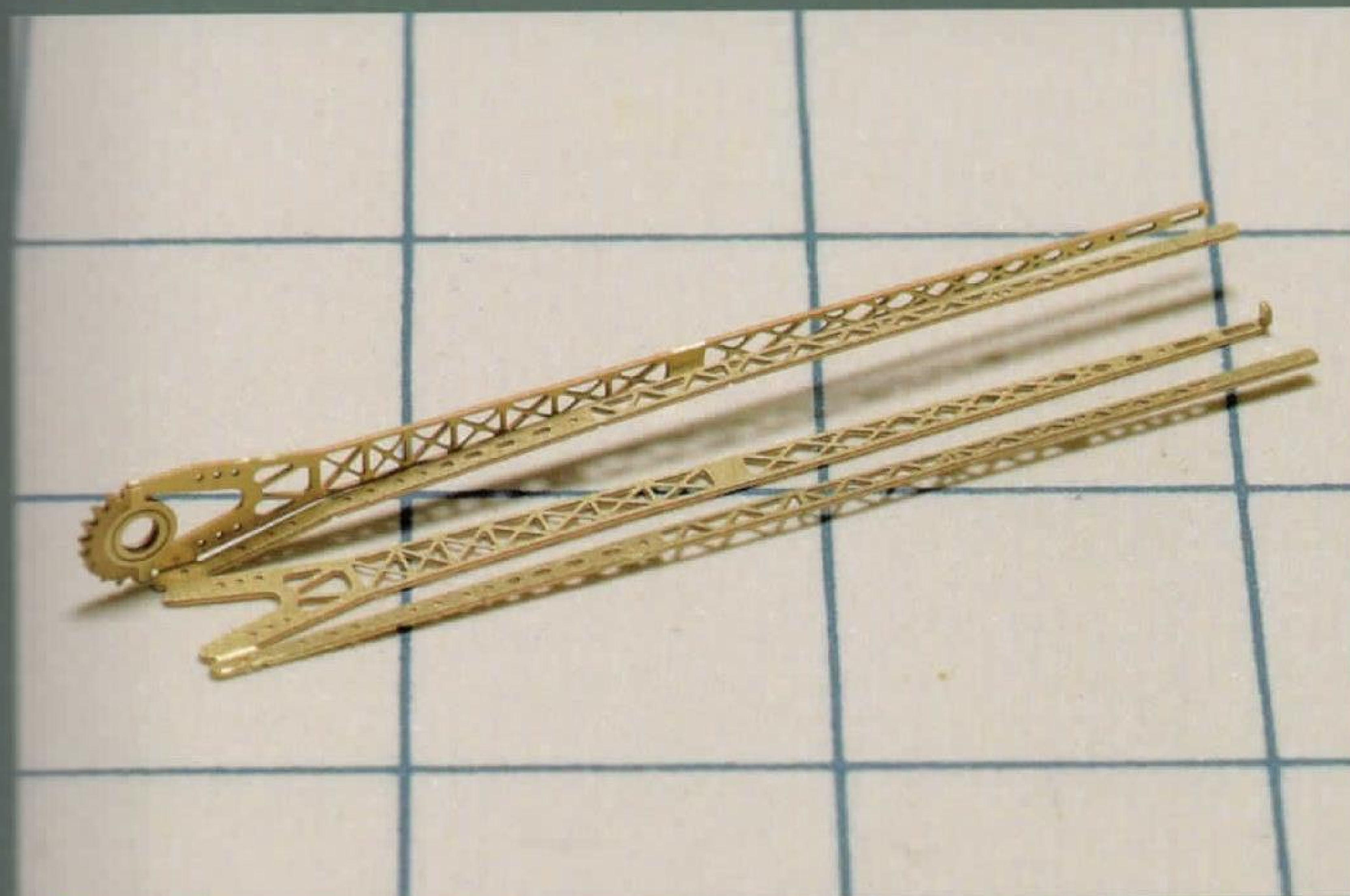


吊臂及彈射器的「折疊順序」很重要

▲如果不事先考慮吊臂及彈射器這種4面平均構造零件的折疊順序，會使得工具到最後無法順利放進去，還很容易弄成歪七扭八的形狀。另外當要折疊的時候需要使用扁平狀的工具，例如鉗子（尖嘴鉗）。關於彈射器的折疊順序，是先從前端紅色箭頭的部分開始折彎。



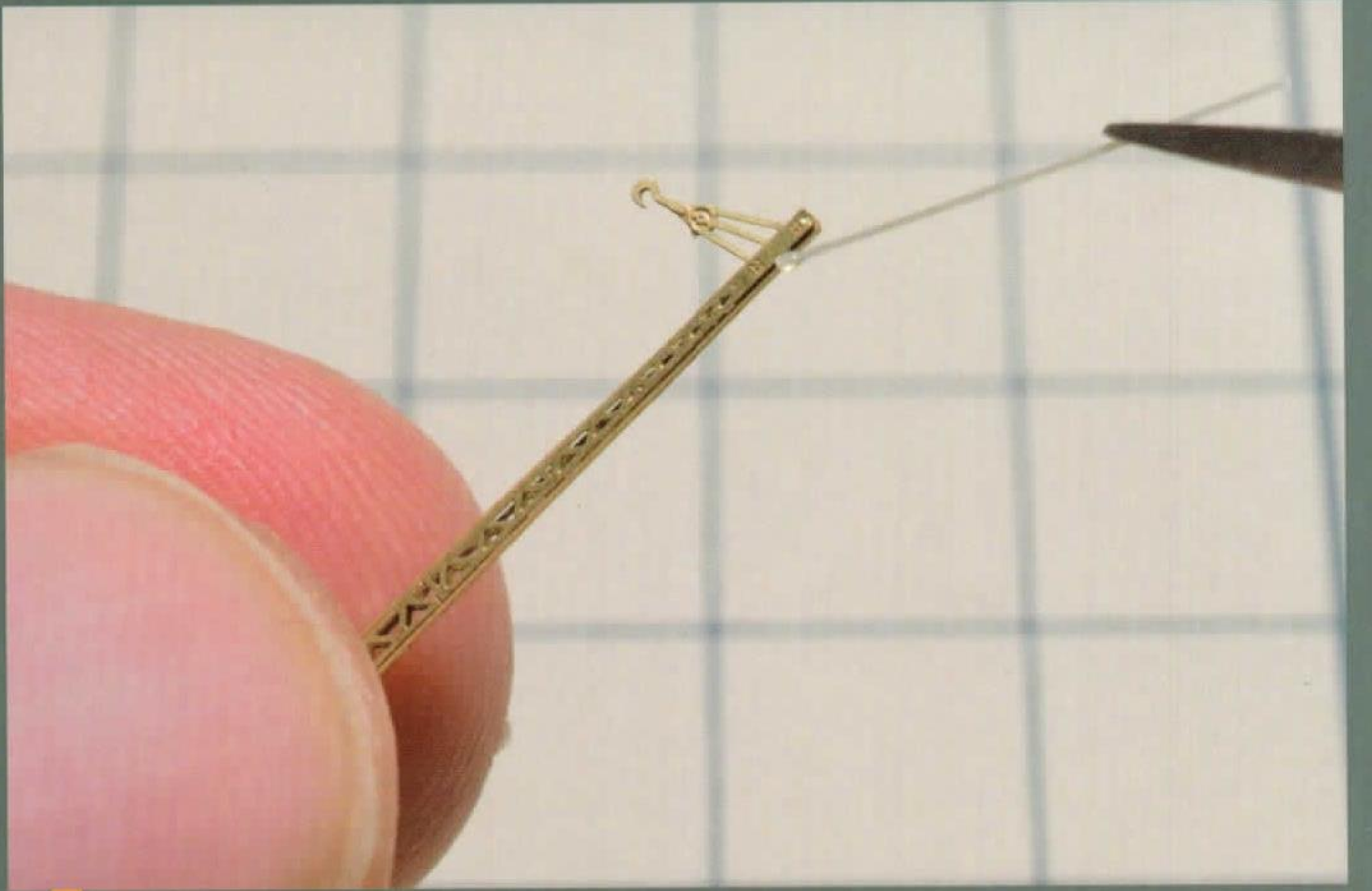
▲這個吊臂重現了前端變窄的形狀，想要折彎稍微有些複雜，接下來請跟著下面的照片步驟一起做。



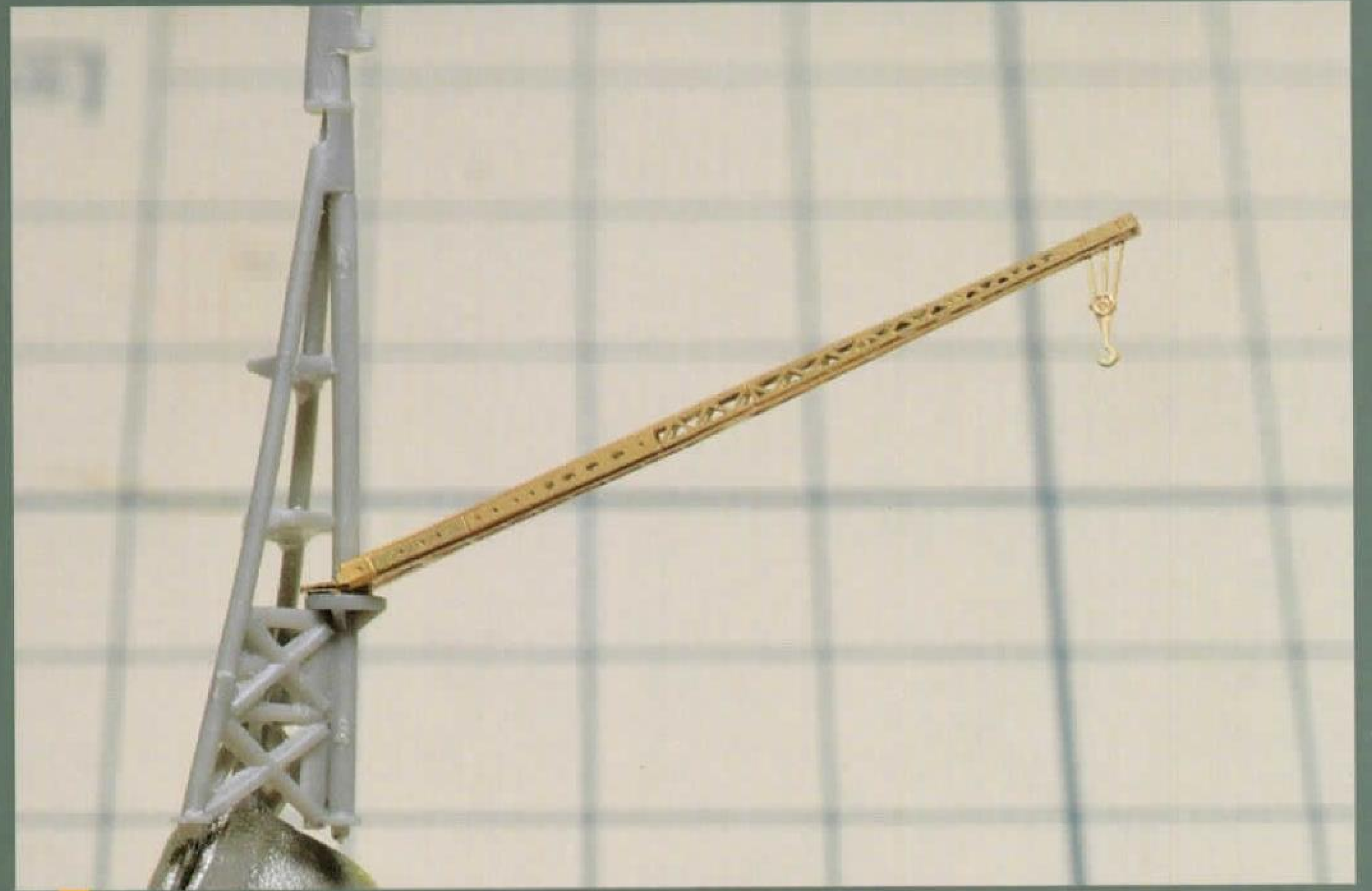
▲將剛剛折過的地方往回折。雖然前端有一點開掉，不過之後再將這邊稍微黏住固定就行了。



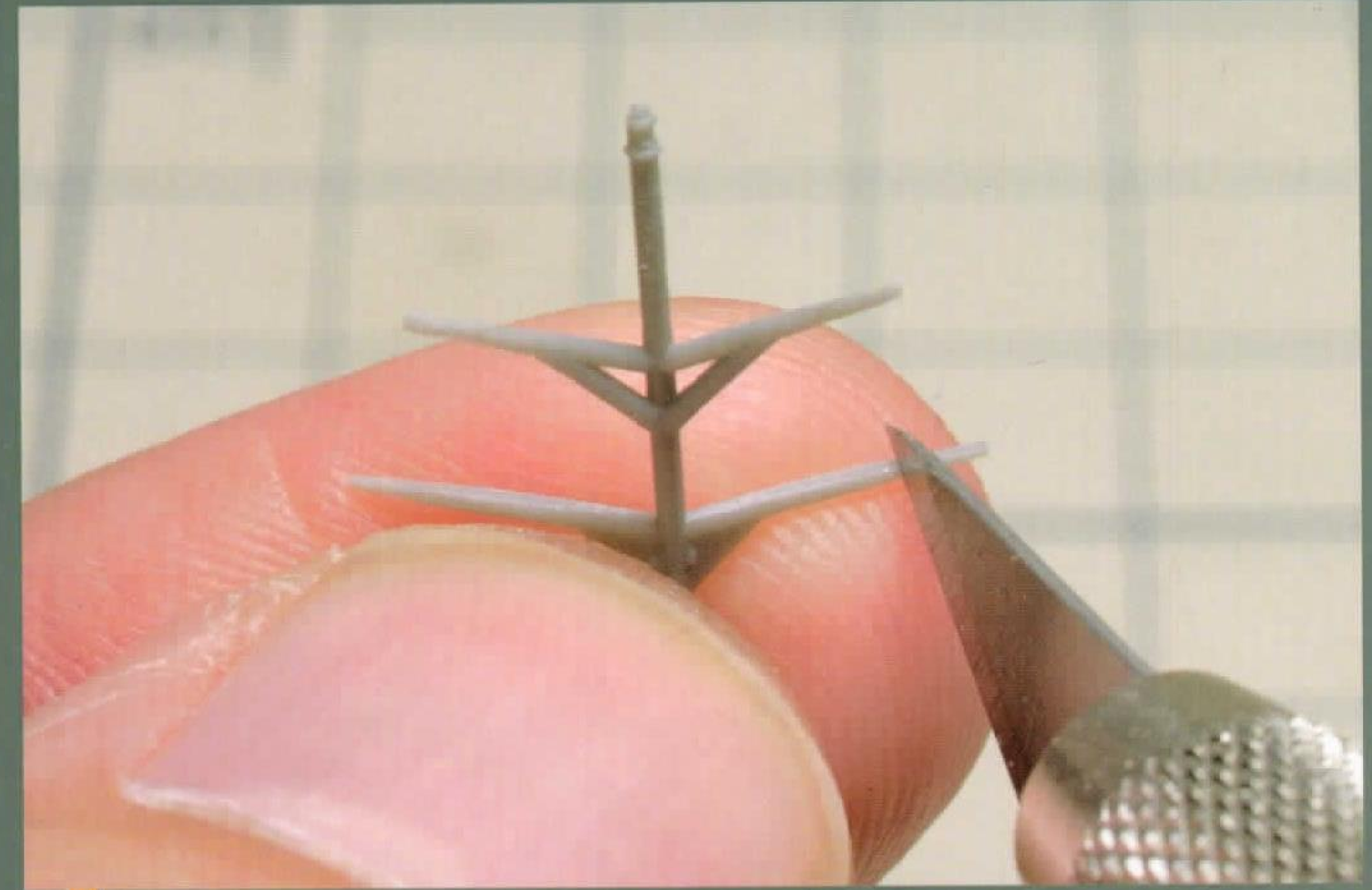
▲這次將另外一邊用同樣的順序折彎。最後將紅色箭頭處折起來的話，吊臂本體就完成了。要將這類作成4面折起來的零件漂亮折好的要訣，就像這邊所介紹的順序一樣，在兩邊的面折好之後，再將正中間的部分折起來。如果是從相反順序開始折的話，會變成「ㄈ」的形狀，到最後要折面的部分就很困難了。



▲原廠蝕刻片套件也將前端的吊勾零件化了。在將吊勾黏著的時候，順便將吊臂前端密合地黏著起來。

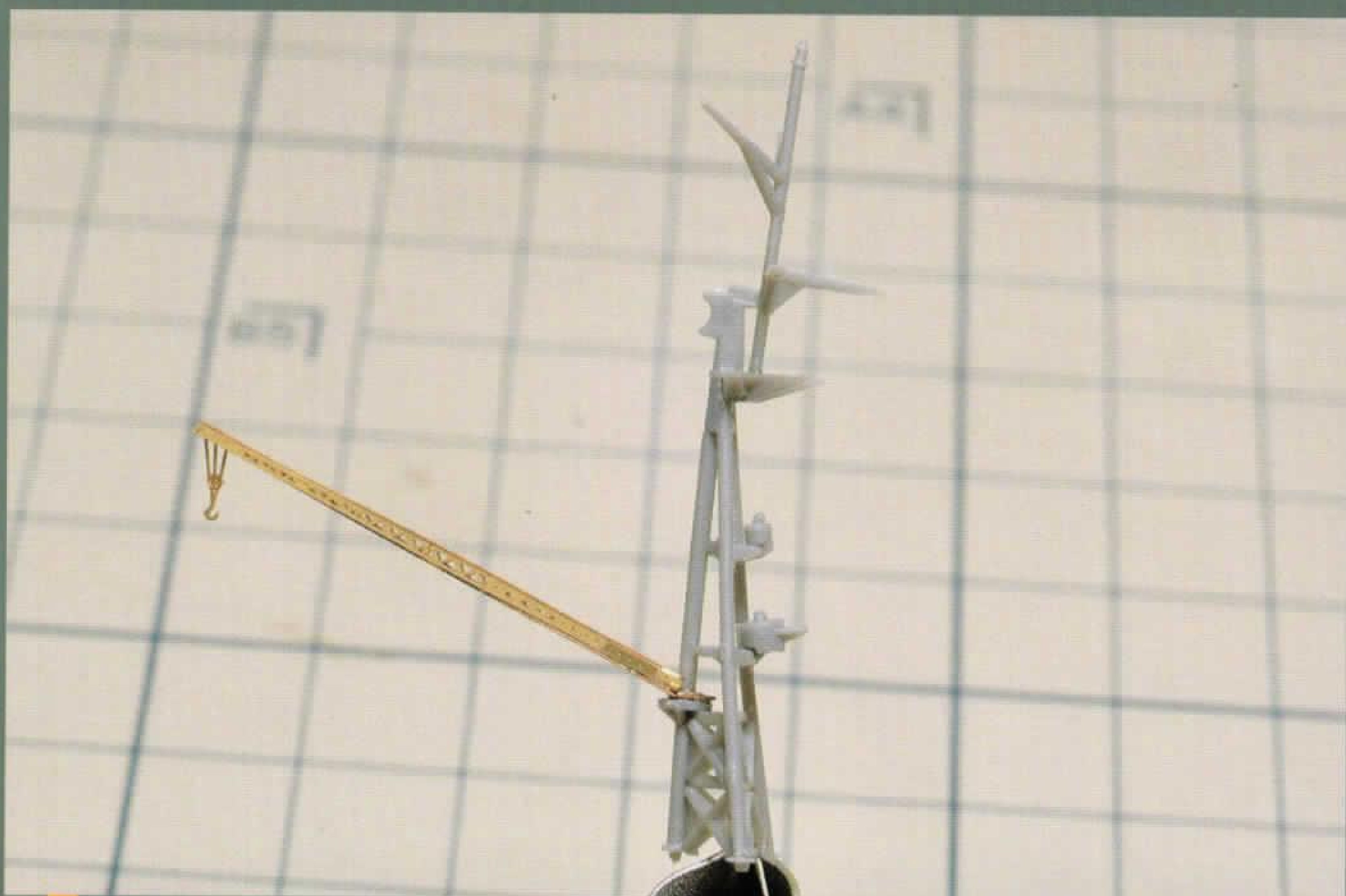


▲雖然是很細微的部分，但在加上吊勾之後，使得吊臂更增加了幾分真實感。吊臂組裝完成之後，接下來進行後面桅杆的組裝。



只是削掉前端也能變得更加醒目

▲桅杆雖然是使用套件上的塑膠零件，但如果前端如果太粗的話，比例感就會不足。由於不可能將全部桅杆都削細，所以用刀片將前端削細即可。

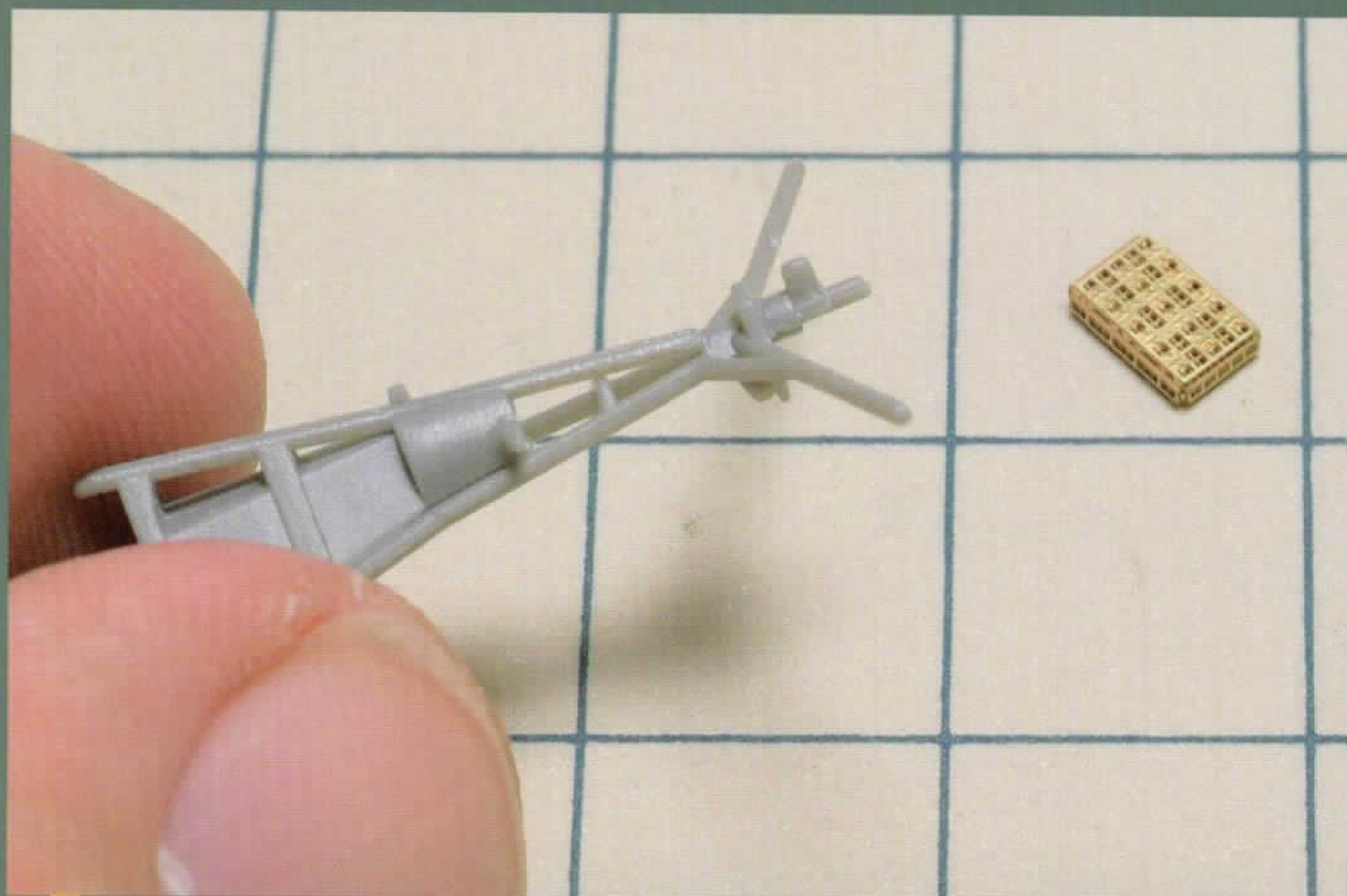


要注意不要弄彎桅杆的頂端

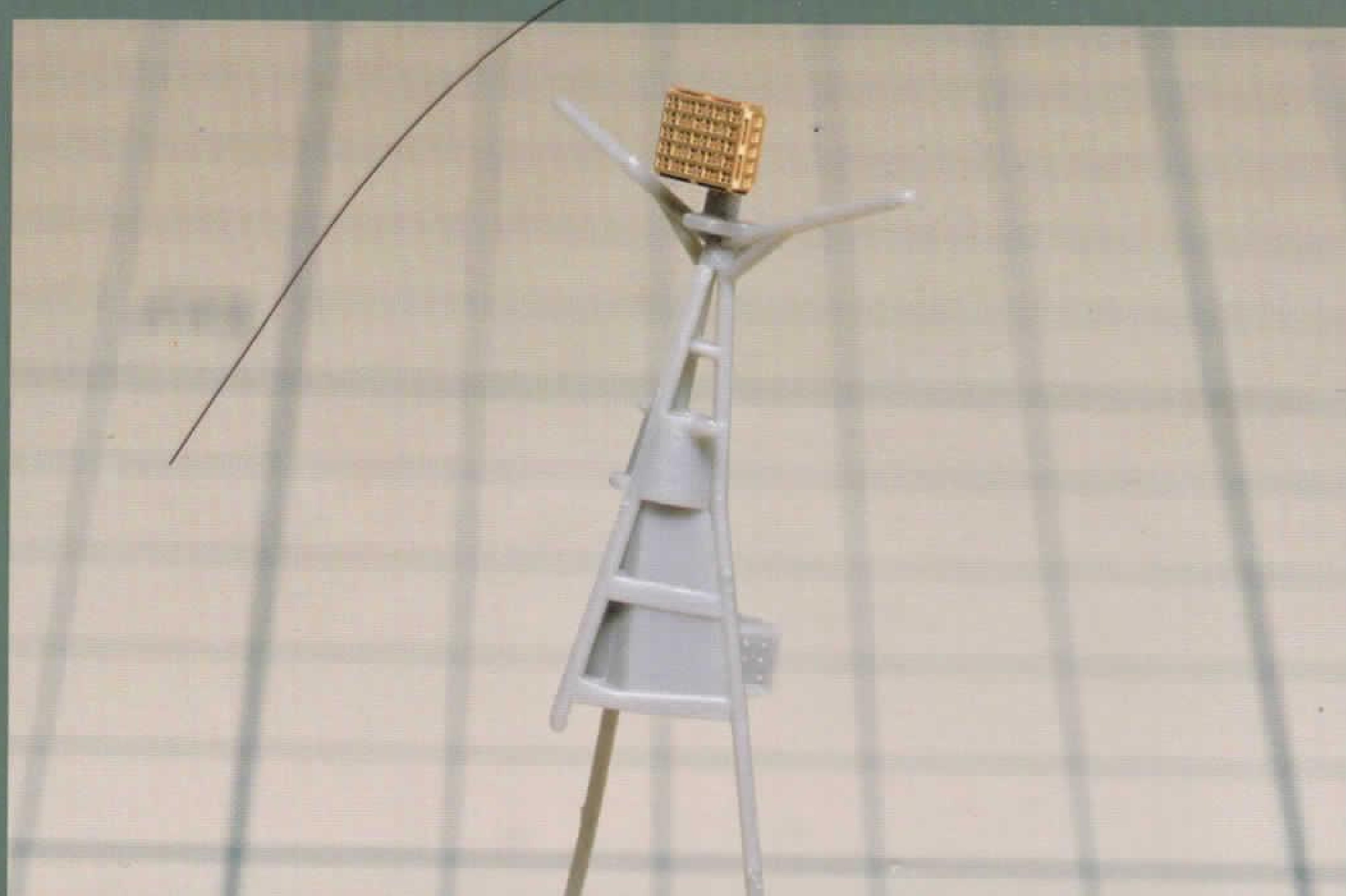
▲桅杆的安裝過程中，要是一不小心將桅杆頂端弄彎，在完成後可是會非常顯眼的。有時桅杆基底也會做成傾斜的構造，所以先將它放在艦體上作假組合來決定放置的角度。



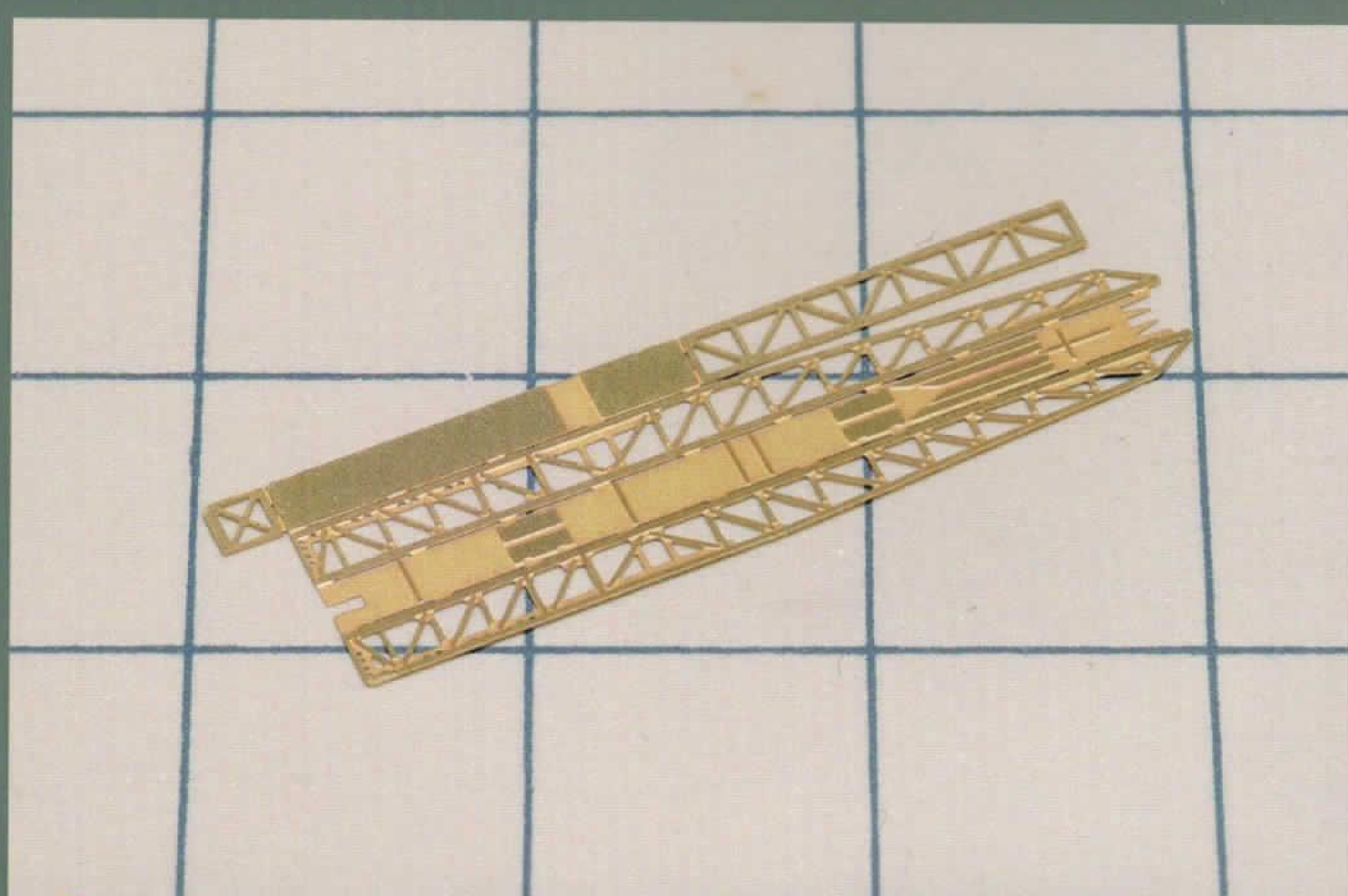
▲將零件假組合安裝上去後，就像上面的照片一樣看起來稍微有點往後傾斜；將安裝的部位削去一些再立刻安裝看看。探照燈等零件會在上色後再組裝，現在暫時先不去動它。



▲組裝前面的桅杆。最上方的21號電探是使用原廠蝕刻片套件中的零件。

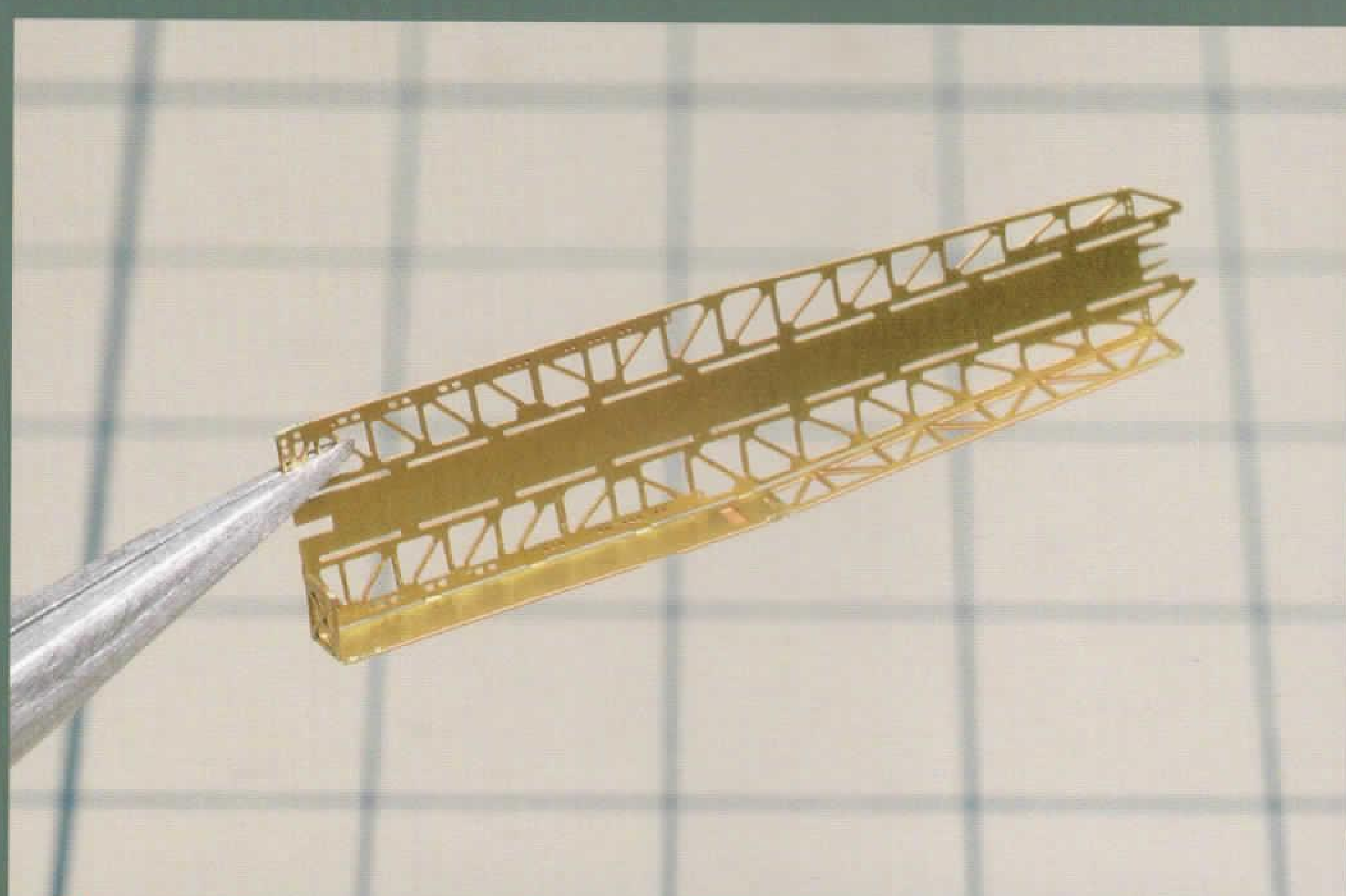


▲桅杆上方的電探如果弄彎的話也會讓人十分在意，因此要慎重地固定好位置，這邊同時使用果凍狀及滲入型瞬間接著劑來進行黏著。

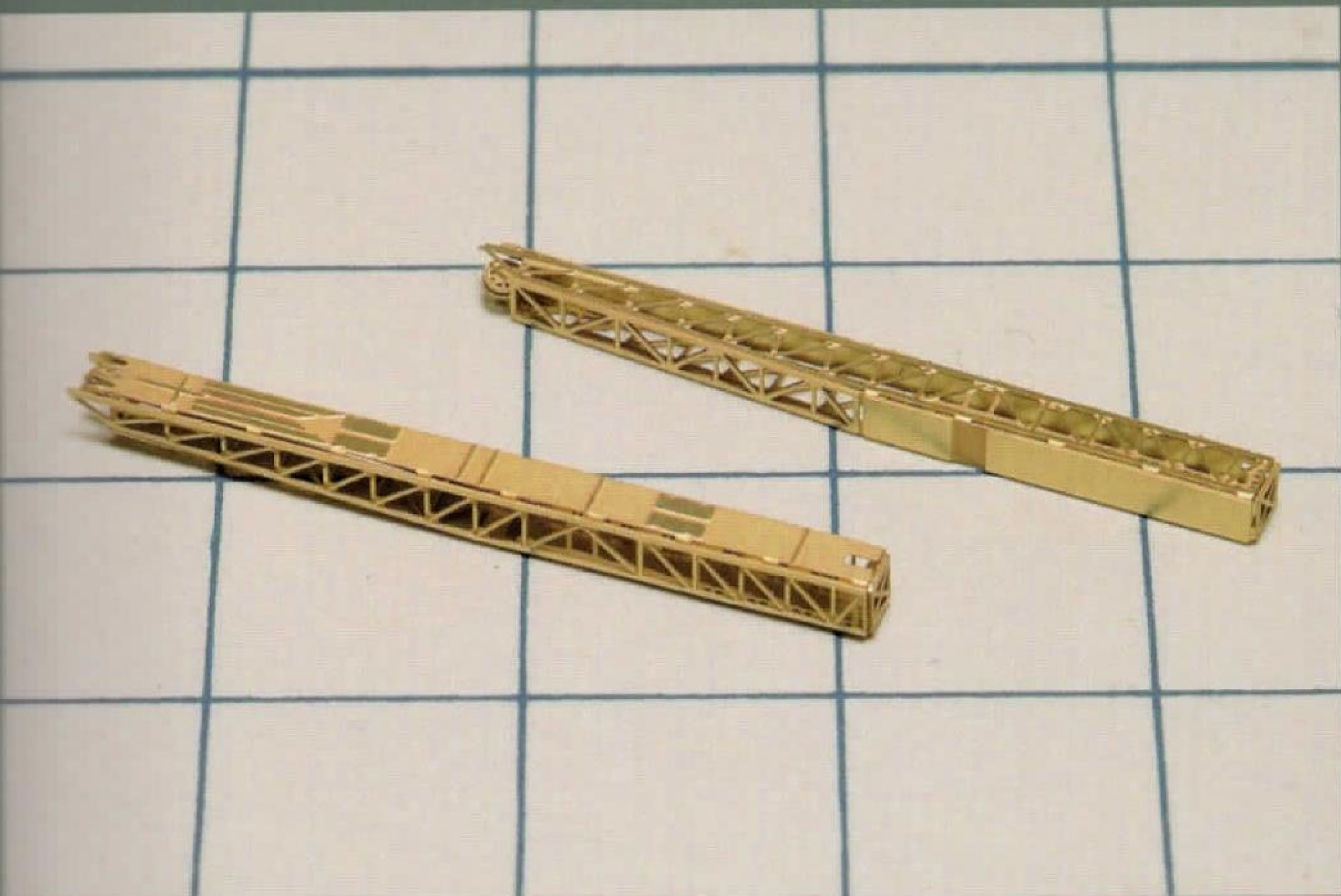


艦載機彈射器也推薦使用蝕刻片零件

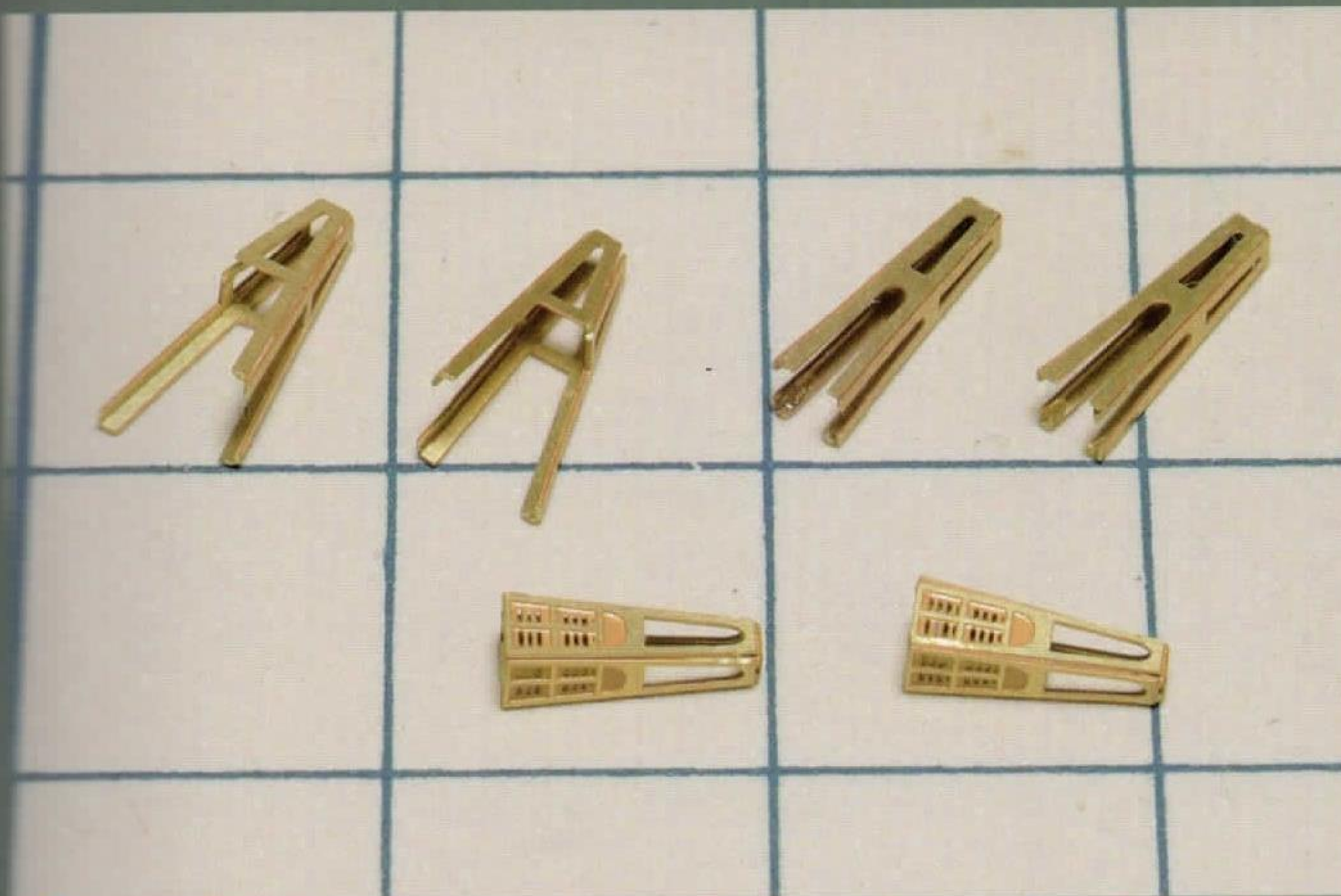
▲艦載機用彈射器也是一個用塑膠零件很難重現的部位，這邊也建議使用蝕刻片零件。



▲處理彈射器也跟製作吊臂時一樣，先將兩邊折好之後，最後再折好中間的部位。

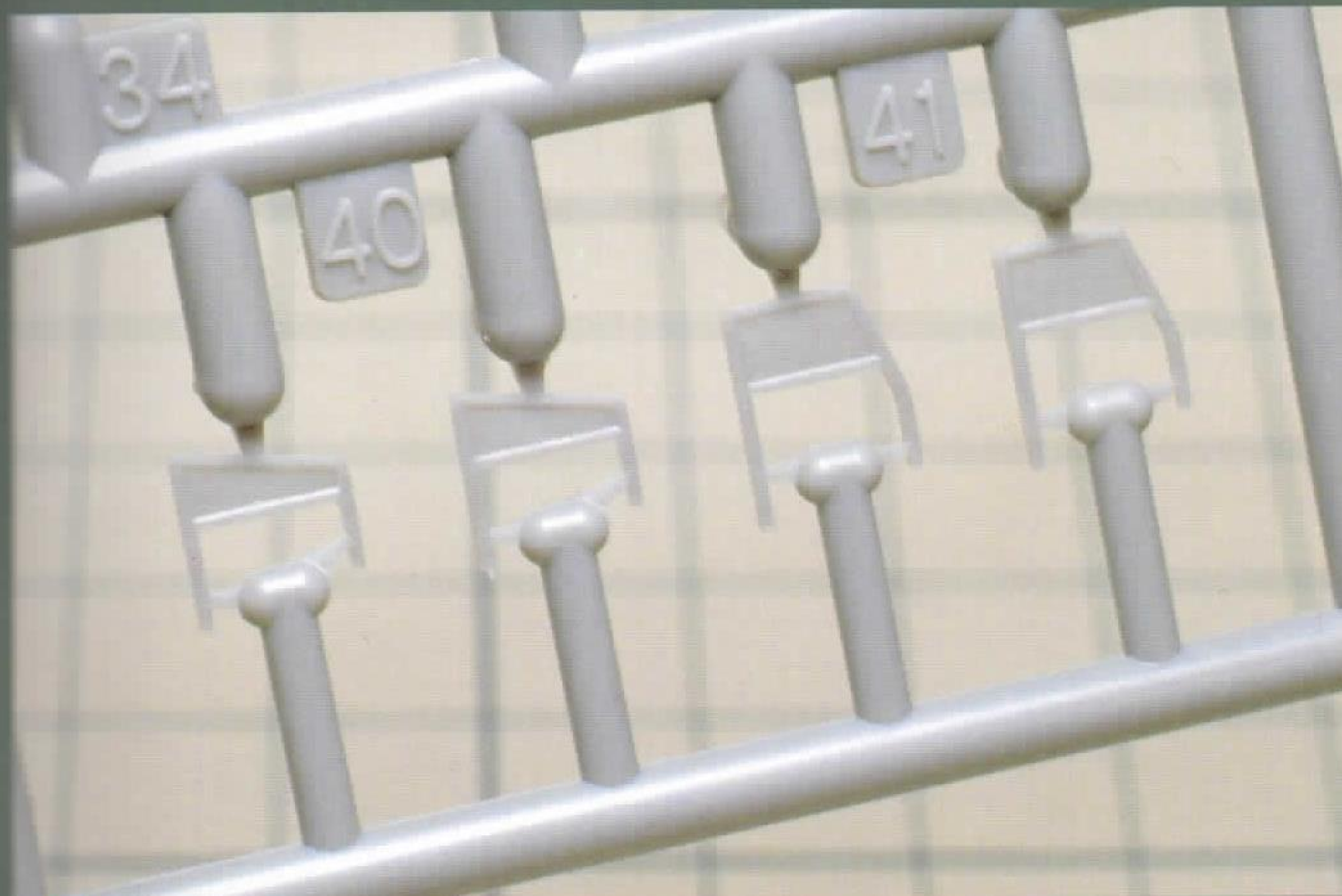


▲作了兩個相同的東西。彈射器的構造十分堅固，因此不用特地再進行黏著，只需折彎即可。



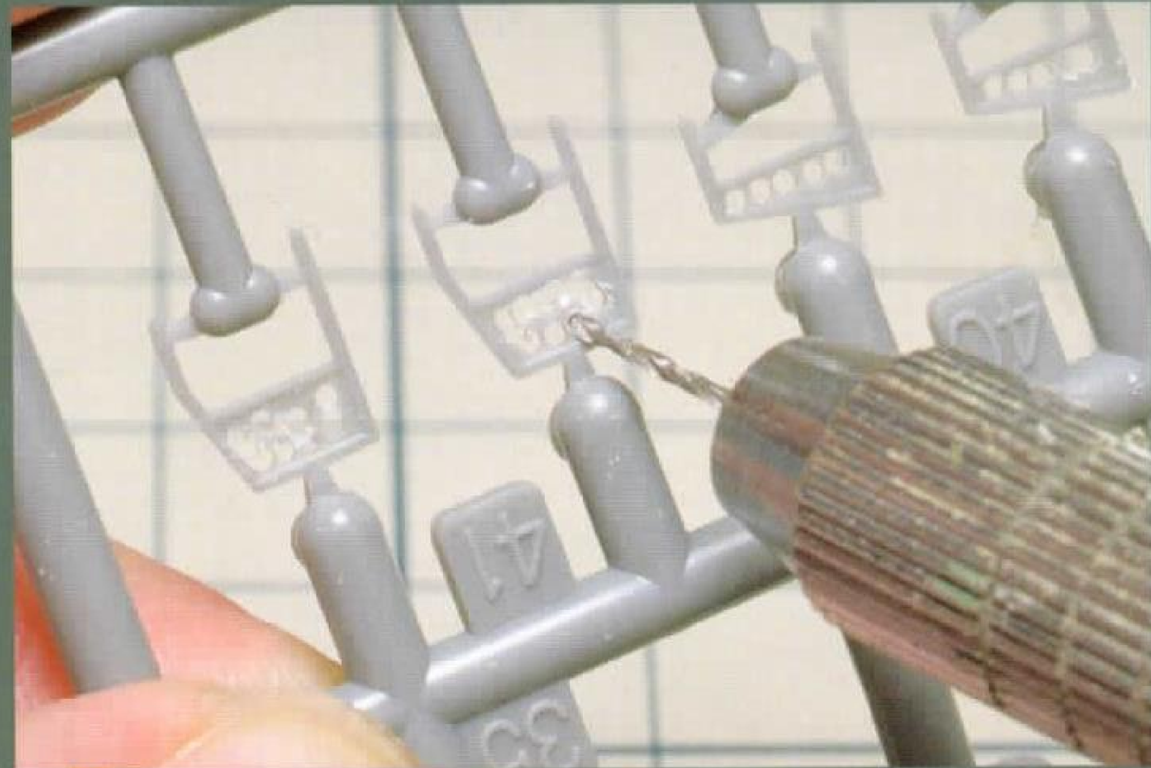
探照燈台的支柱也使用蝕刻片零件

▲探照燈、機槍以及射擊指揮裝置的台座，雖然在套件中已經包含了塑膠製的零件，但由於比較單純，所以只要把原廠蝕刻片零件折彎後再與套件中的零件交換即可。

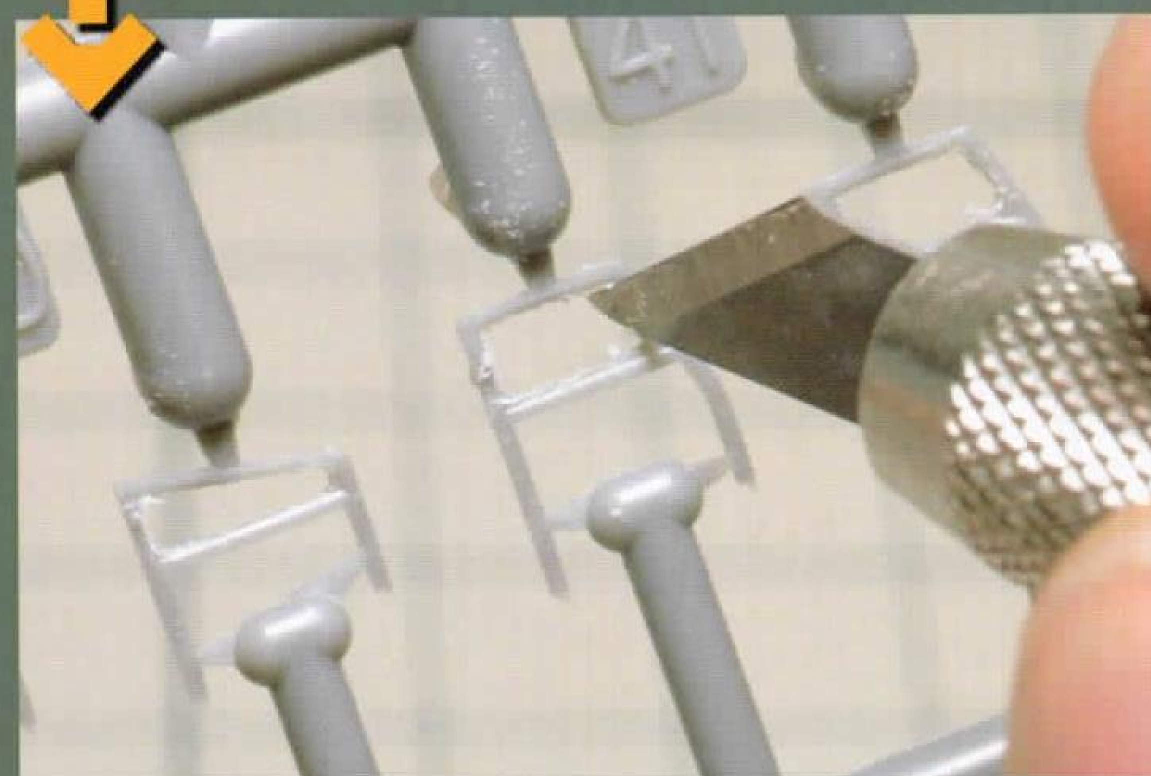


高射砲的射擊角度限制裝置也重現了！

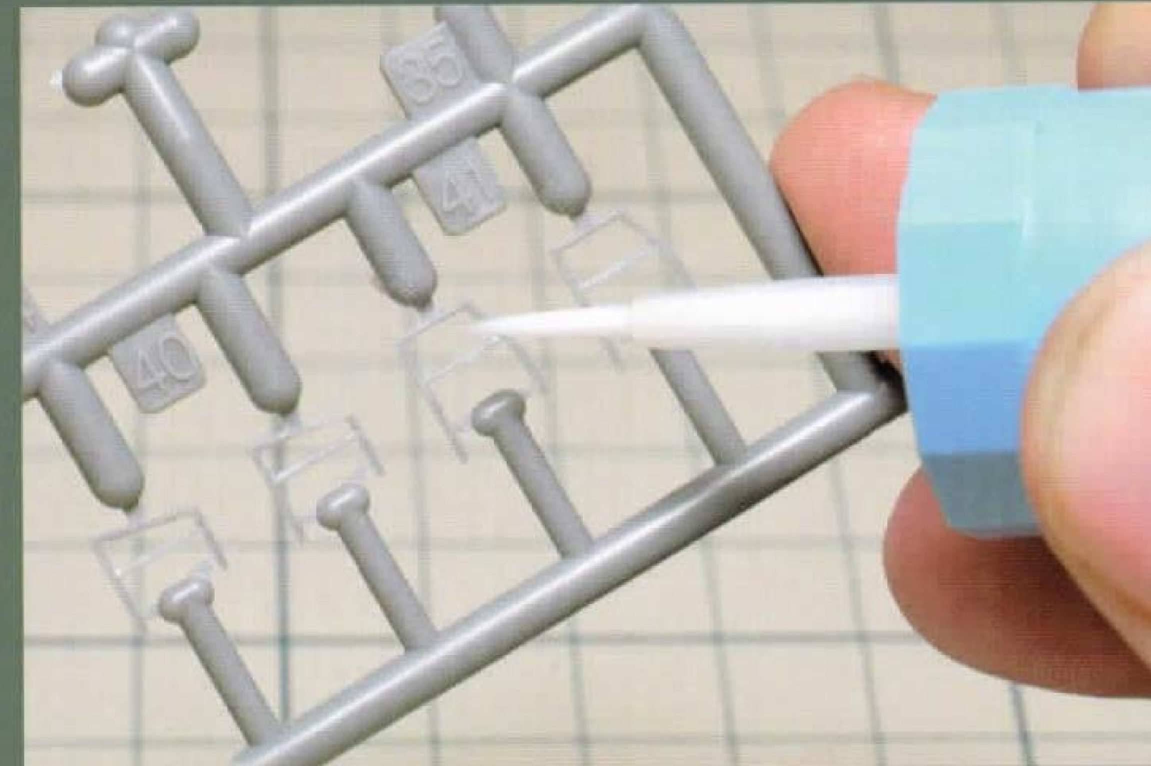
▲12.7cm高射砲兩側的射擊角度限制裝置零件，雖然上方不挖空會呈現板狀，但如果挖空的話零件又會變得太細，以成型的角度來看也是無可奈何之處。不如說是因為從前的射擊角度限制裝置要以1/700比例重現的例子幾乎不曾有過，所以就算只有重現零件也不禁讓人有世代交替的感觸。



◀綜合以上因素，現在正是模型玩家展現技術的時候。將零件中蓋住的部分加工看看吧。首先以電鑽將這些地方鑽開大洞。



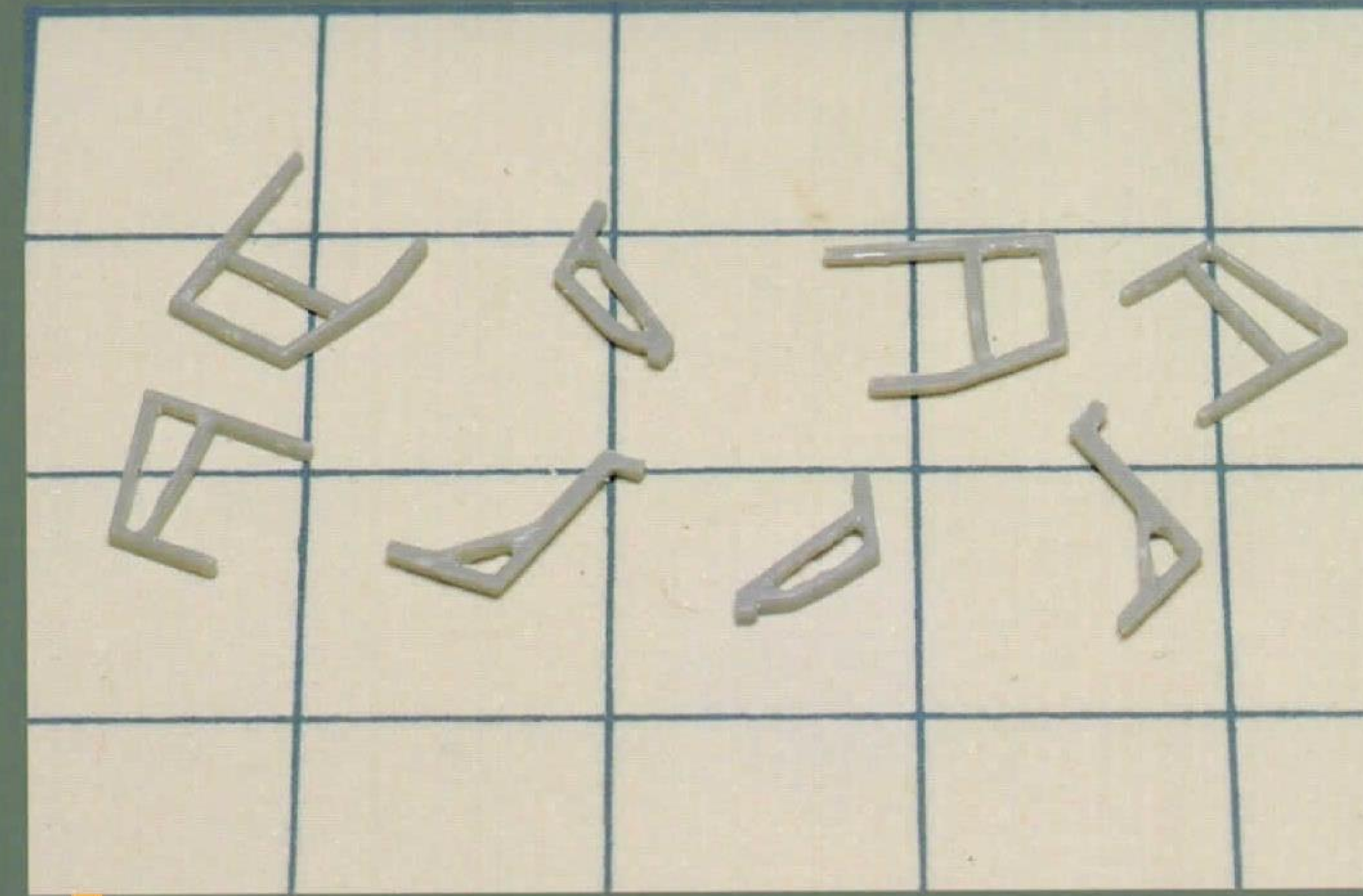
◀用刀片把剩餘的部分削掉。



◀因為零件太細很難磨平，所以用Cement S輕輕地平均塗在表面上。這樣一來就只有零件表面上會稍微溶解，毛邊馬上就消失的無影無蹤。



◀最後從框架上剪下來再修整湯口的痕跡。如果先剪下來之後再進行加工的話，零件會非常不好拿而變得難以進行加工作業。



▲因為左右兩邊的零件形狀相同所以很容易區分，因此就算從框架上剪下來也無所謂，只要注意不要在組裝前被折彎或是弄丟即可。組裝作業在塗裝後才會進行。

擋不住的船艦模型魅力
帝國海軍最後的一等巡洋艦、高雄型

「高雄」型在屈指可數的帝國海軍艦艇當中是最有人氣的船艦。雖然Aoshima及Pit Road公司也有發售套件，不過富士美也終於發售了1/700的「高雄」，因此選擇變得更加多樣化，對於高雄型的粉絲來說正是求之不得的情況。高雄型究竟有何魅力？這些就讓在「navy-yard」模型雜誌活躍中的船艦模型玩家—木本敏文先生來告訴各位。

文／木本敏文
艦艇模型工廠ヴァンガード工場
（http://homepage2.nifty.com/vanguard/）

照片提供／大和博物館

◆「高雄」型的魅力是指？

圓谷英二的傑作特攝戰爭片「夏威夷 馬來半島沖海戰」（昭和17年(1942年)上映），在最終幕插入的真實影像當中，能夠遍覽許多日本海軍艦艇過去的英姿，其中第一個登場的就是「高雄」型的「鳥海」以及「摩耶」。在惡劣的天候中乘風破浪且栩栩如生地呈現在眼前，伴隨著背景樂的軍艦進行曲，艦首雖然完全被海浪淹沒，但是黑色巨大如同城郭一般的艦橋仍然勇猛果敢地前進，不管看了幾遍還是令人熱血沸騰不已。這個「高雄」型充滿迫力的場面，無法用三言兩語就能道盡，可以說是散發著說不出的魅力。

◆如同城堡一般威風凜凜的艦橋

那麼，說到「高雄」型最令人目不轉睛的，就是它那巨大又厚實的艦橋。在當初設計「高雄」型的時候，為了能更加提升艦隊指揮能力，因此在軍方的要求下把艦橋儘可能地加大，於是造就了如此巨大的艦橋。大約是前一型「妙高」型的三倍體積，外觀上看起來相當值得信賴。這個寬廣的體積雖然在平時非常便利，但是到了戰爭時，如此龐大的艦橋卻成了最顯眼的目標。而且在昭和9年3月發生的「友鶴」事件，以及之後昭和10年9月的第四艦隊事件中，過大的武裝及重心偏高的特色，在颱風等惡劣天候中卻變得難以重整態勢，巨大的艦橋反而成為一大阻礙。因此「高雄」與「愛宕」在近代化改裝工程中，已經稍微將它改得較為緊密了（即便如此，與其他巡洋艦相比還是十分龐大）。友艦「鳥海」及「摩耶」雖然也預定要進行改裝工程，但是由於太平洋戰爭開戰的緣故，所以暫時先將工程擱置在一旁；於是這兩艘船艦就以未改裝的姿態迎戰。

另外，在同型艦「鳥海」所特有的艦橋後方第一根煙囪所配置的蒸氣捨管之中，竟然有一根配管從前方桅杆的外側朝向煙囪，而另外二根是從桅杆的內側繞過去。像這些無關緊要而令人不禁莞爾一笑的小地方竟然也在模型中重現，說不定製作公司其實才是「高雄」型的忠實粉絲呢。

因此要製作「高雄」型，最重要的就是將艦橋到煙囪的上方構造小心仔細地作業，這裡可以說是「高雄」型最精華的部分。

◆船體與艦橋的絕妙組合

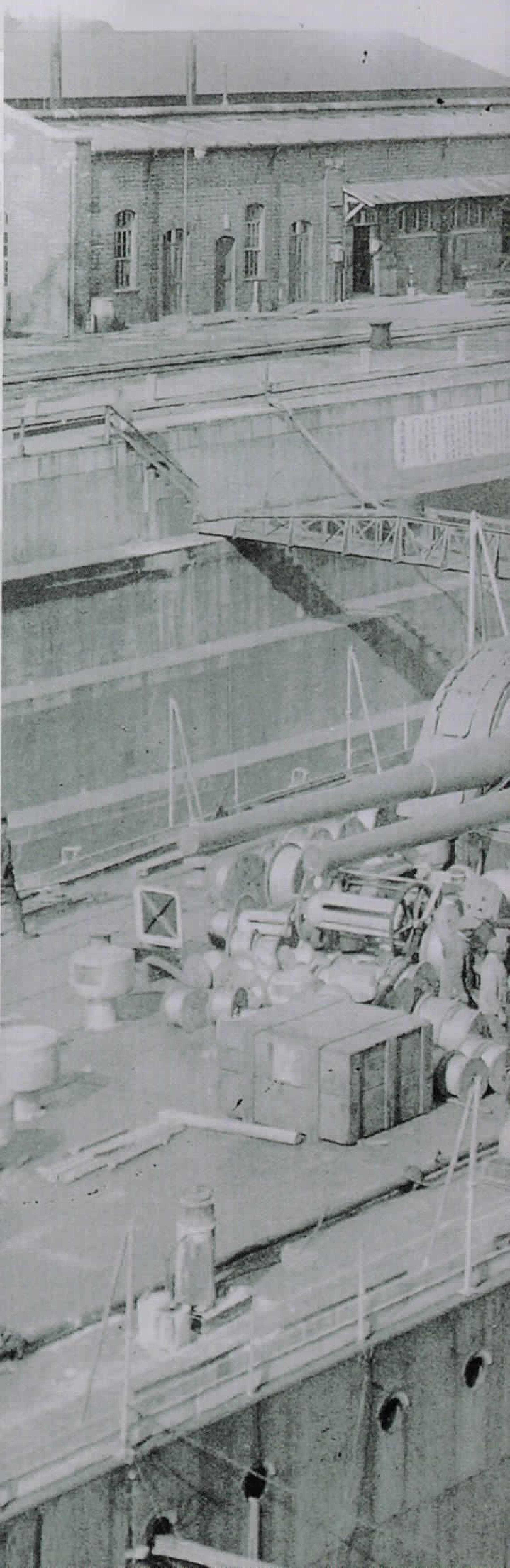
關於船體，基本上與「妙高」型採用同一款式。艦首是日本海軍獨特的S字型船首，被評價為擁有最美曲線的船艦。從艦首到艦尾都充滿流麗美感的流線型設計，是凌波性相當卓越的波型船體，自船艦前後兩邊描繪出細長的美麗線條。


像刀刃一樣尖銳的艦首，流線型的船體，加上搭載著粗曠巨大艦橋的「高雄」型。在昭和17年8月支援瓜達爾卡納爾島戰役時，從「愛宕」艦上所拍攝的數張「高雄」艦照片中，仍然可以從中看見殘留著過去威風凜凜的樣貌。萬眾矚目的艦橋與獨具一格的現代化船體，這兩個絕妙的組合，展現出別樹一幟的獨特魅力。希望在感受它鮮明的對比之餘，也能夠仔細地應用在製作各部位的重點上。

◆作為準主力艦，洋溢著存在感的「高雄」型

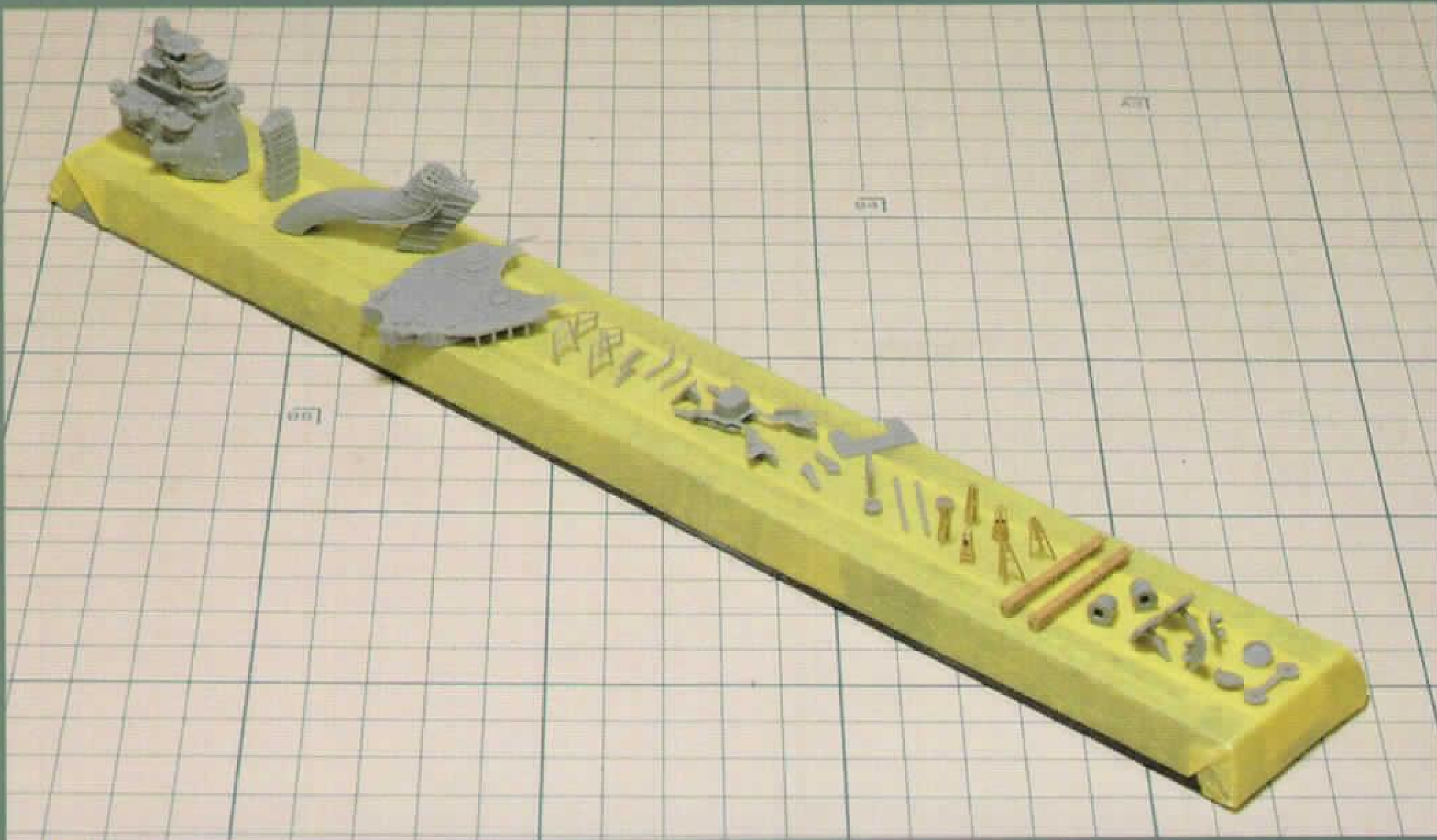
其實「高雄」型在形式上來看，是日本海軍最後建造的一等巡洋艦（重巡洋艦）。在「最上」型之後的船艦皆等同於二等巡洋艦（雖然實質上與一等巡洋艦同等級）。

重巡洋艦與敵方主力艦之間的砲戰，在本質上是以偵察、探索敵方及破壞通商等各式各樣的任務為主。因此作為僅次於戰艦的準主力艦也配有主砲，加上如同驅逐艦一般的速度，裝備了魚雷發射管，而且航行距離長，同時又保有探索敵軍功能的水底偵查設備。像這樣琳瑯滿目的全方位裝備，也可以說是「高雄」型更加令人著迷的地方吧。





●本體的基本塗裝

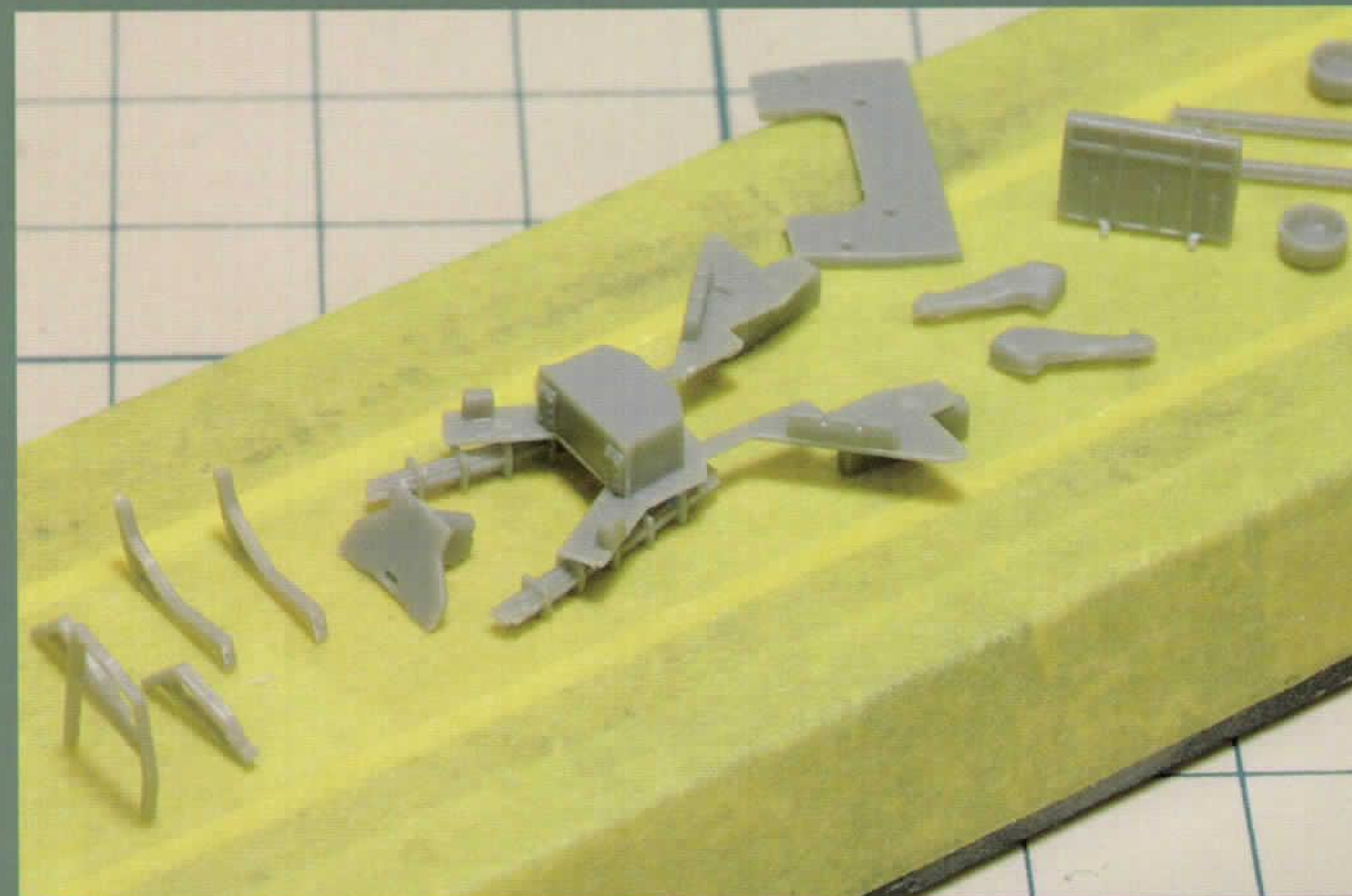


與艦體分開塗裝的有……

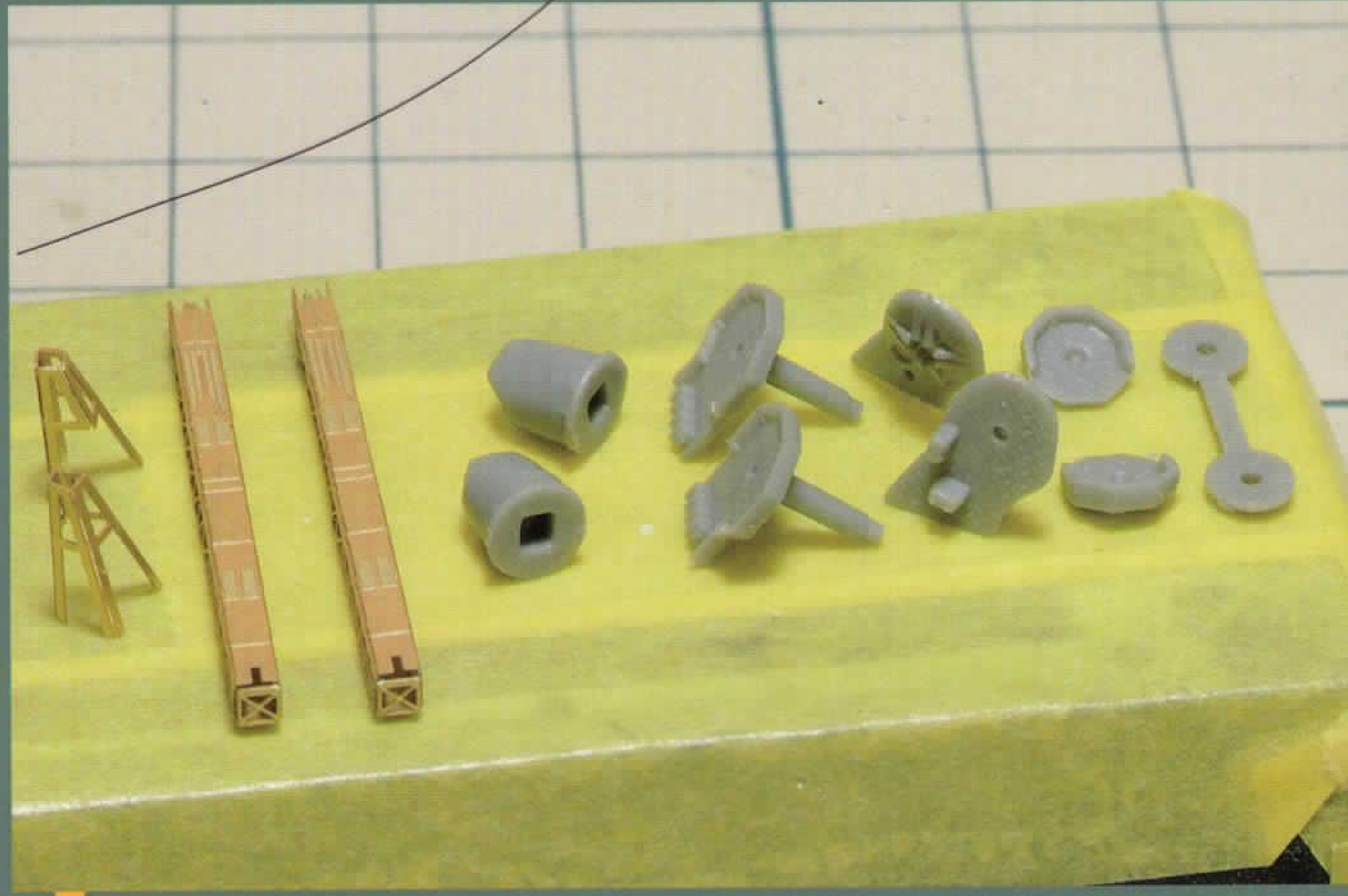
▲組裝船艦模型時，塗裝的難易度會隨著組裝與塗裝的順序不同而有很大的差異。最重要的是，塗裝難易度的變化不只是關係著作業時間的長短，甚至左右著是否能完成的關鍵。如果能讓作業變得更加簡單，不僅會讓塗裝的精密度提升，當然也能更輕鬆地做出漂亮的完成品。因此艦橋、煙囪以及安裝在最內側的台座等零件，要另外進行基本的塗裝之後再開始組裝。



▲在中～大型船艦的製作中，幾乎都會將艦橋與煙囪分開上色，這樣才能使得後續作業變得更加容易。我通常都會利用遮蓋膠帶把黏貼面朝上，貼在木頭的展示台上，並將另外要進行塗裝的零件貼在上面以免弄丟。



▲如果先安裝前後煙囪之間的通路零件（K5+K12+J2+J3+J24）的話，就很難進行分開上色及上墨線的作業了。



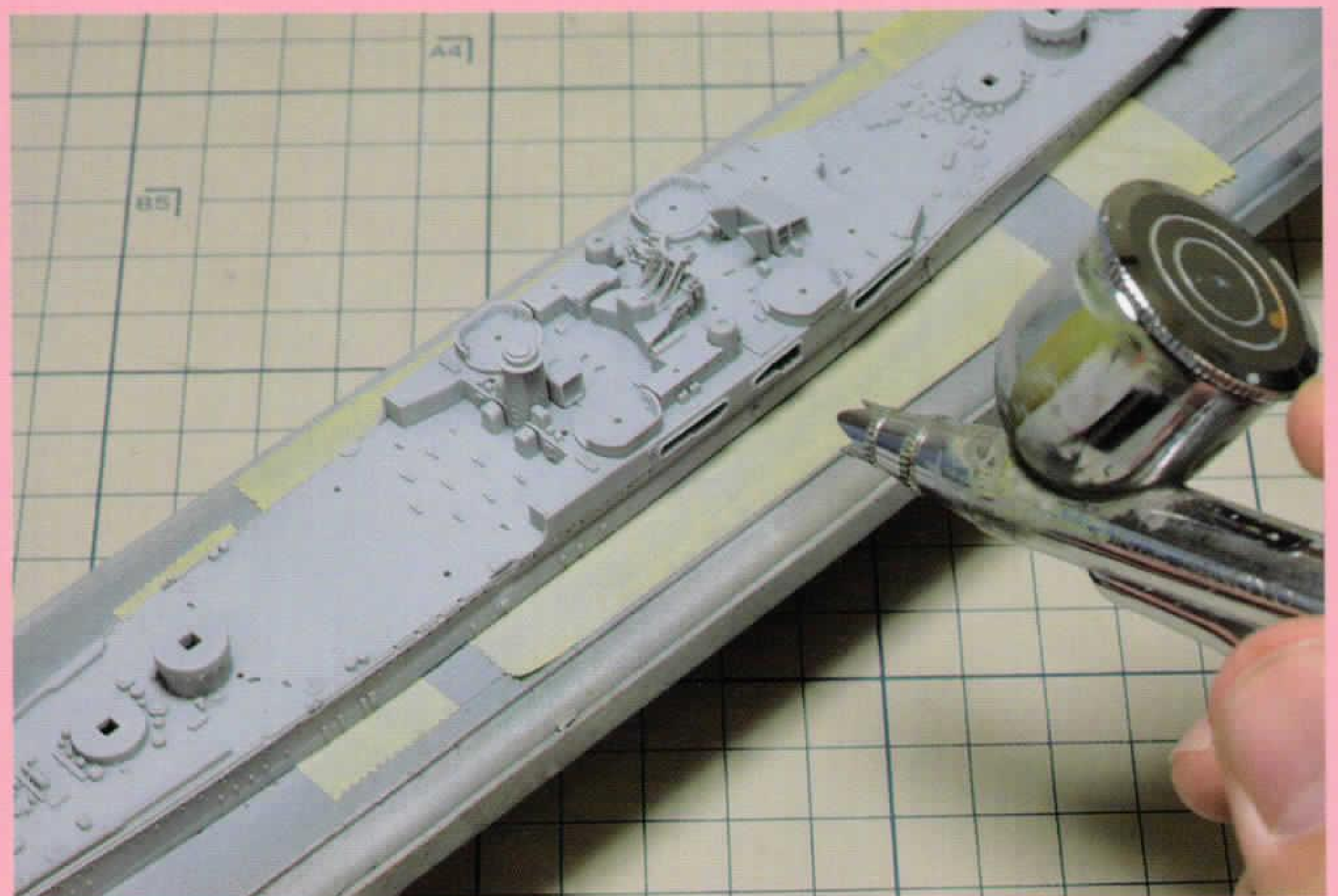
▲很容易一不小心勾到就壞掉的彈射器及下方放在內側的各種台座，也要另外上色之後再進行安裝。

1/700船艦模型要噴上面漆嗎？

面漆對於確認傷痕、增加塗料的附著力以及將顏色平均分布具有很好的效果，是一種可以溶解補土的底色塗料。塑膠模型的製作一般大多會在基本塗裝之前使用噴罐上底色，但是這種作法也有缺點，像是在內側的部分非常容易會噴得不夠均勻，如果噴得太多，塗料便會流下來損傷細部。特別對於做工非常精密的1/700船艦模型來說，在噴漆時務必避免對這些好不容易才得到的精密細部造成損傷。

各種船艦模型的零件幾乎都是以單一灰色色調來呈現，在製作帝國海軍艦艇時，更從來沒有在上面塗上鮮艷色彩的經驗。這次要介紹的是不使用補土也無需改造，就連刮傷也不太需要確認的作法。因此就算不噴上面漆也沒有太大問題，也可以說如果不上色的話，反而能夠更容易地完成作業。

如果無論如何都很在意遮蓋作業時剝落的塗料，那麼就用噴筆小心仔細地將表面均勻上色吧。



▲用噴筆輕輕地噴上薄薄的一層漆，這樣一來就連內側的部分也不容易散開了。想要在1/700船艦模型使用噴罐上色的話，假使對自己的技術沒有相當的把握，最好避免使用以免發生差錯。

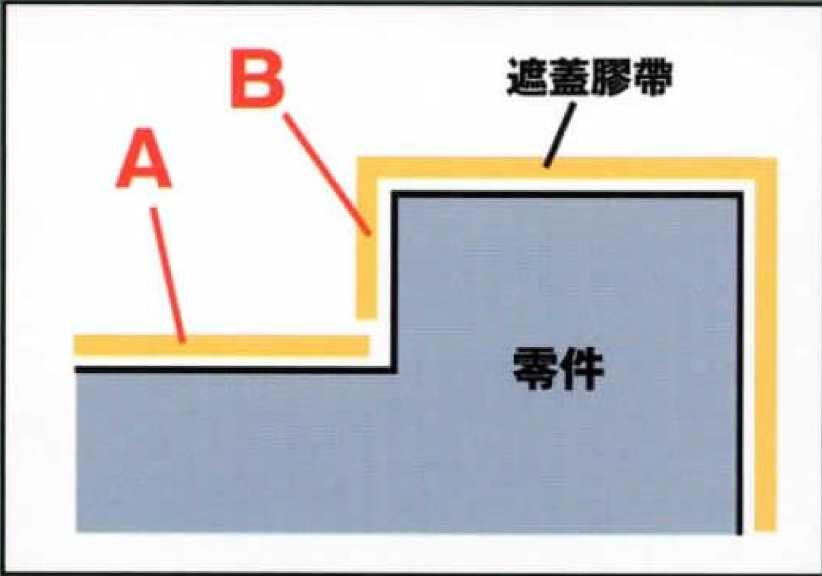
船艦模型的塗裝順序相當重要

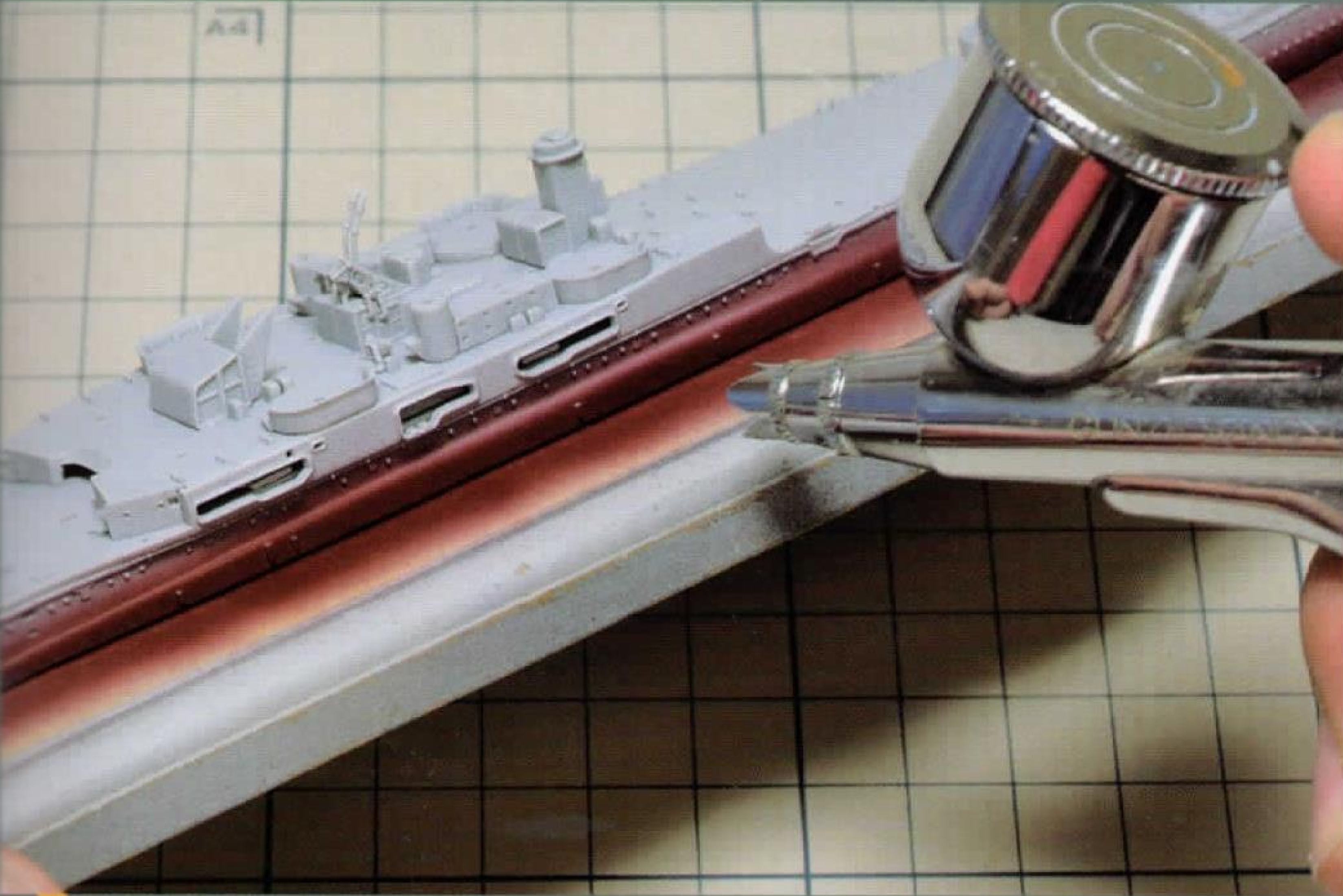
船艦模型的塗裝順序是非常重要的。說起「塗裝順序」，也許有人會認為是顏色及染色之類的問題，對於以灰色跟亞麻油布色為主，而不使用其它鮮艷色彩的帝國海軍艦艇來說，無論是從哪個顏色開始，幾乎不會有任何影響而能夠漂亮地上色。

這裡所提到對船艦模型相當重要的「塗裝順序」，簡單來說就是指「要遮蓋在哪一邊」這件事。要在凹凸部分相當多的船艦模型細部上面作遮蓋作業，適當地選擇較容易遮蓋的部位，對於完成後的外觀有著很重要的影響。

舉例來說，要在類似右圖這種形狀的地方作遮蓋時，如果選擇遮蓋B這一面，在落差不大的地方，邊緣很容易會捲起來而弄髒分色線。簡單來說，只要從裡面（圖中A這一面）進行遮蓋就能夠使作業俐落簡單地完成。

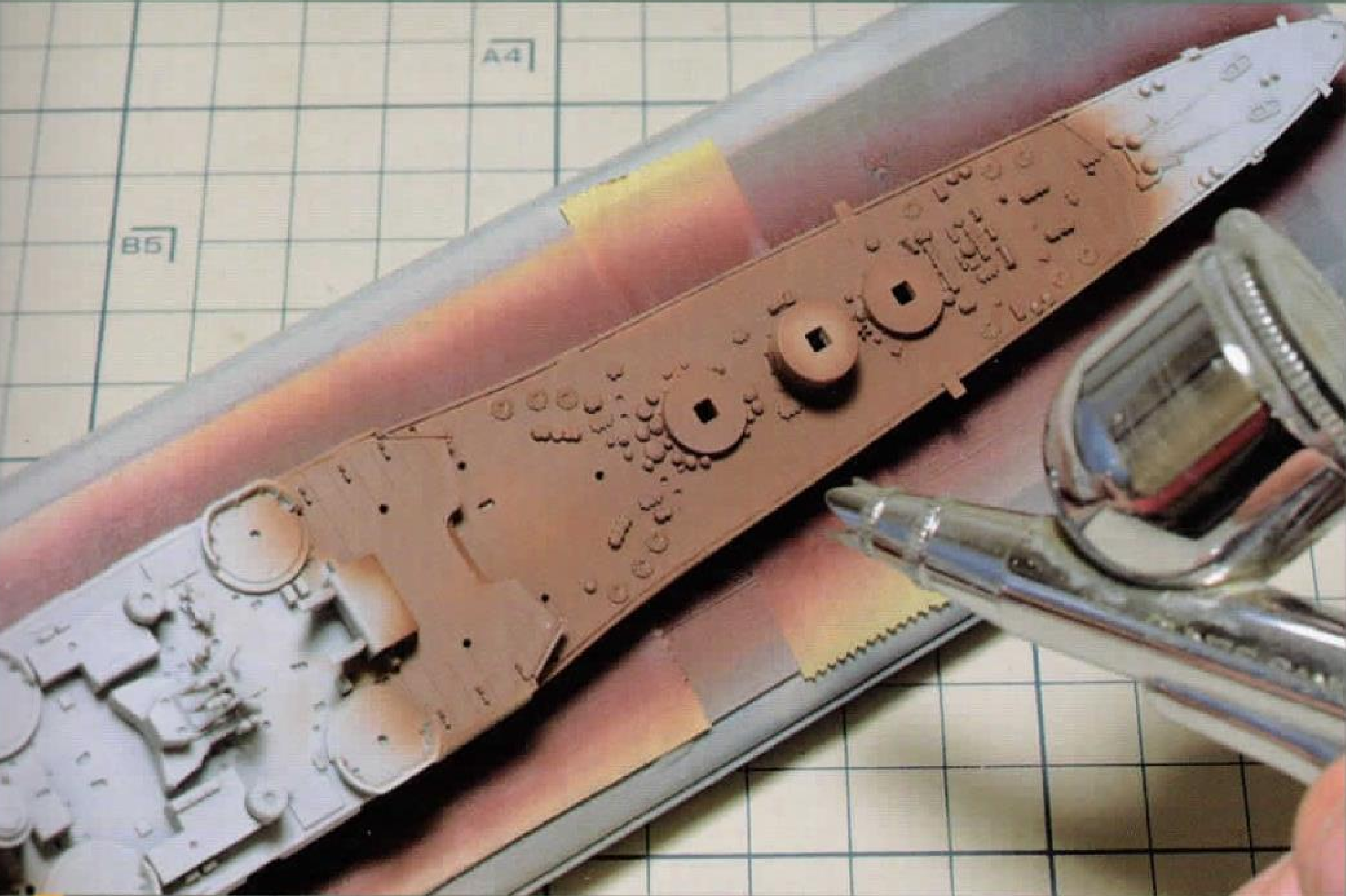
這個定律很適合用在艦體零件的塗裝上，因此遮蓋時從甲板面開始比較好，所以推薦一定要照甲板色（亞麻油布色）→艦體灰色的塗裝順序來進行作業。





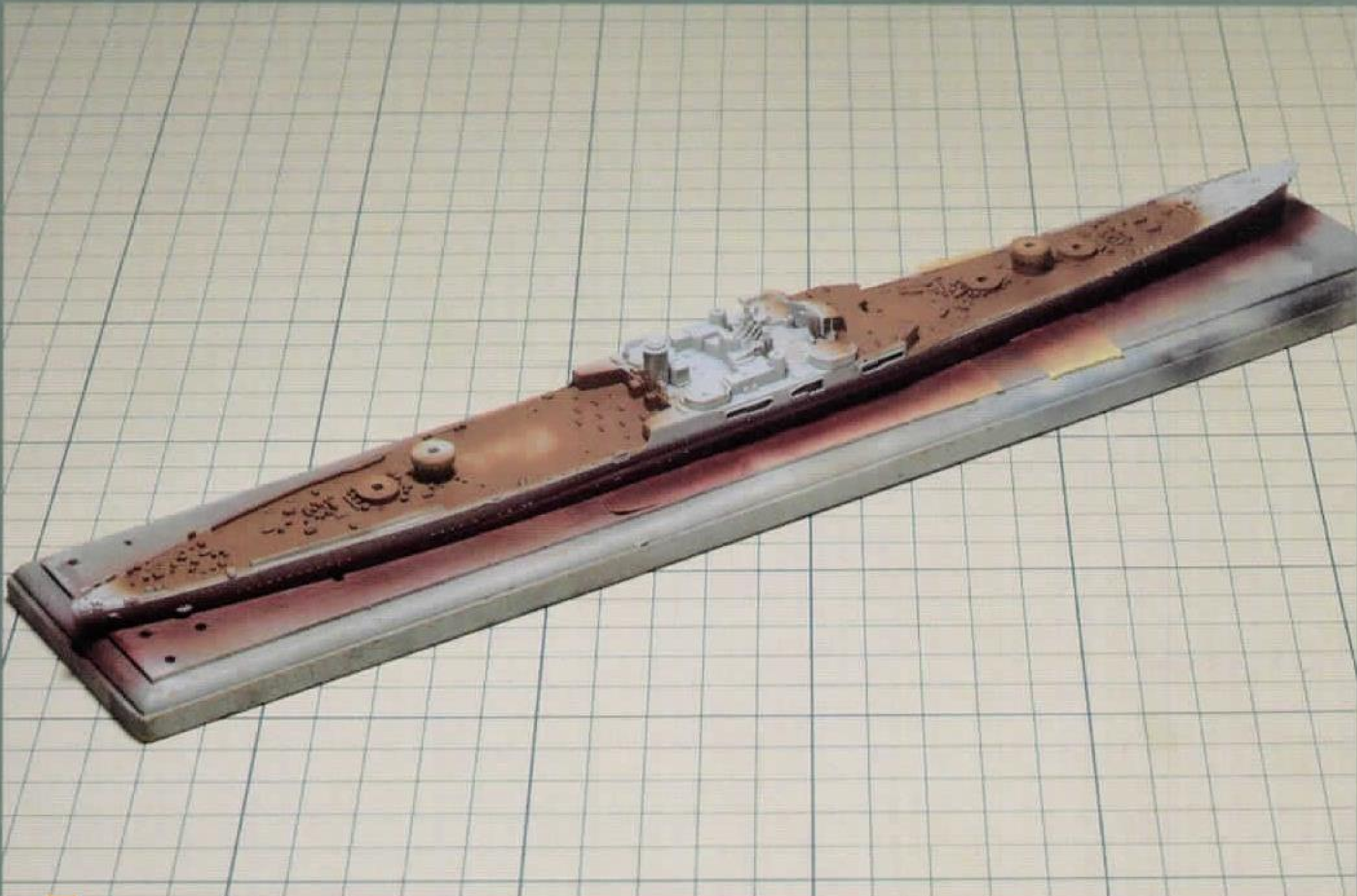
一開始先從艦底色開始

▲雖然艦底也可以在艦體塗上灰色後再上色，但是這樣就需要作大面積的遮蓋作業了。貼上遮蓋膠帶並先將艦底上色的話，作業比較容易進行。

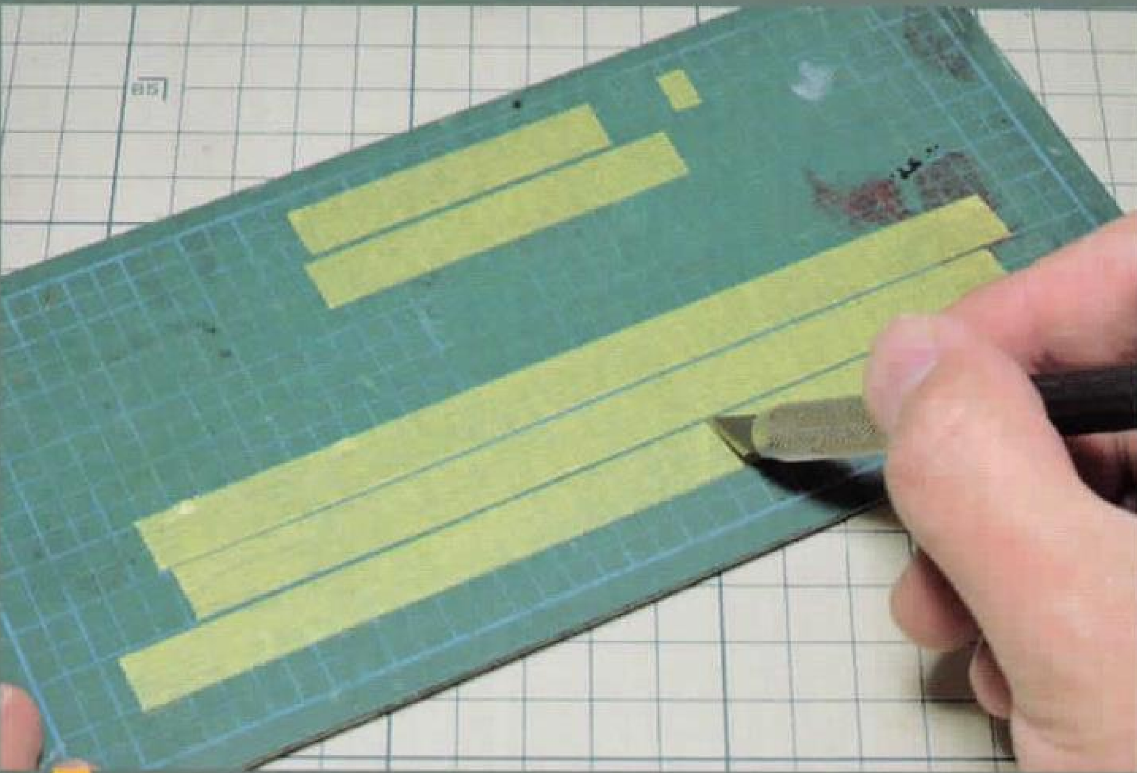


接下來幫甲板上色

▲上面已經說過，塗上艦體的灰色之後進行遮蓋再噴上甲板顏色的話，遮蓋的邊緣部分很容易剝落，而且要遮蓋甲板上凸出的細部也是一項相當繁雜的工程，因此先從甲板上的亞麻油布色開始進行塗裝吧。像這樣的順序同樣也推薦使用在木製甲板的船艦上面。



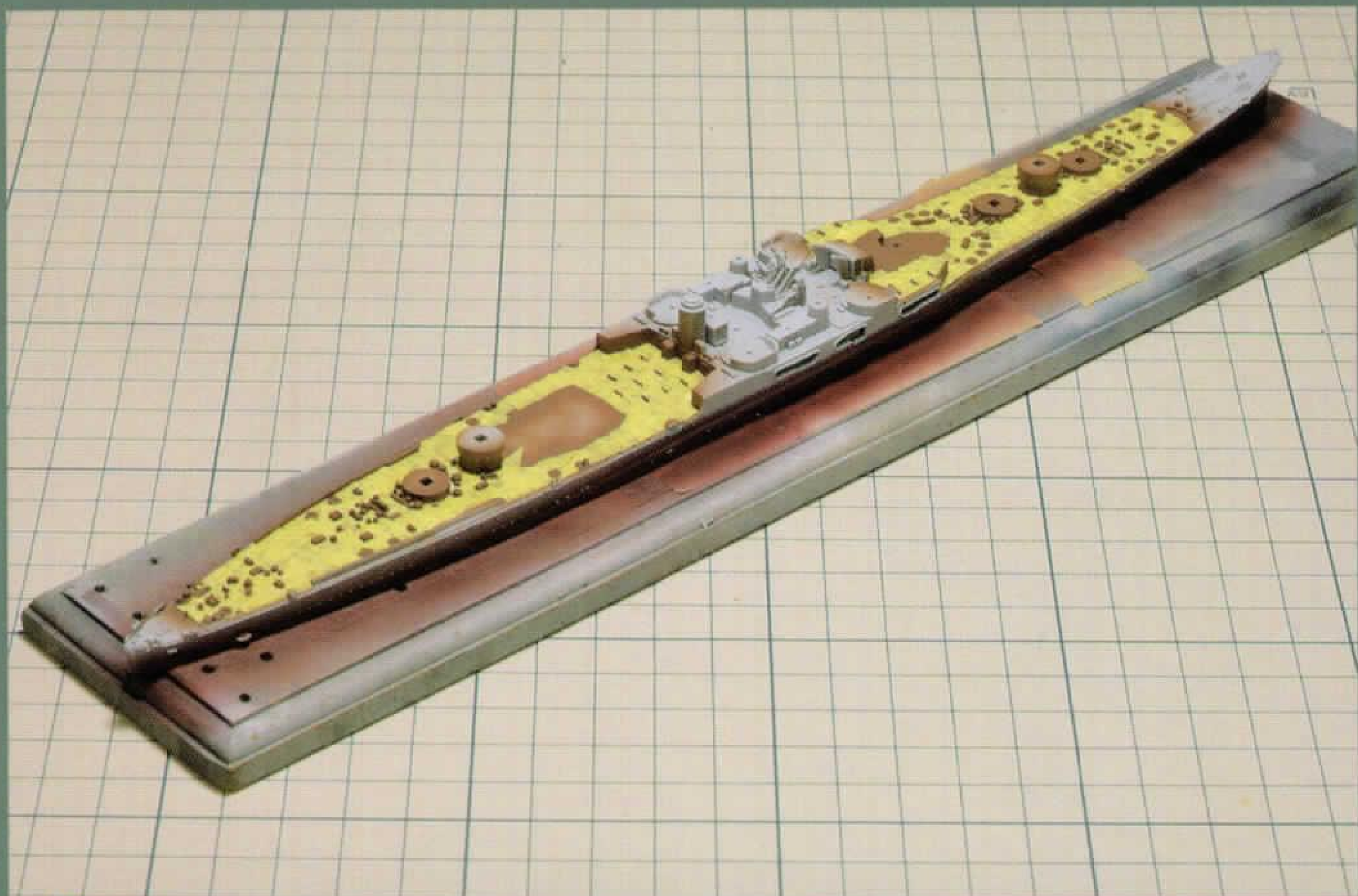
▲艦底色用罐裝的Mr.Color，亞麻油布色用Tamiya噴罐裡面的塗料，利用噴筆進行上色。這兩種顏色只要沒有重覆就好，到這裡已經無需特別再作遮蓋，仔細地噴漆上色吧。



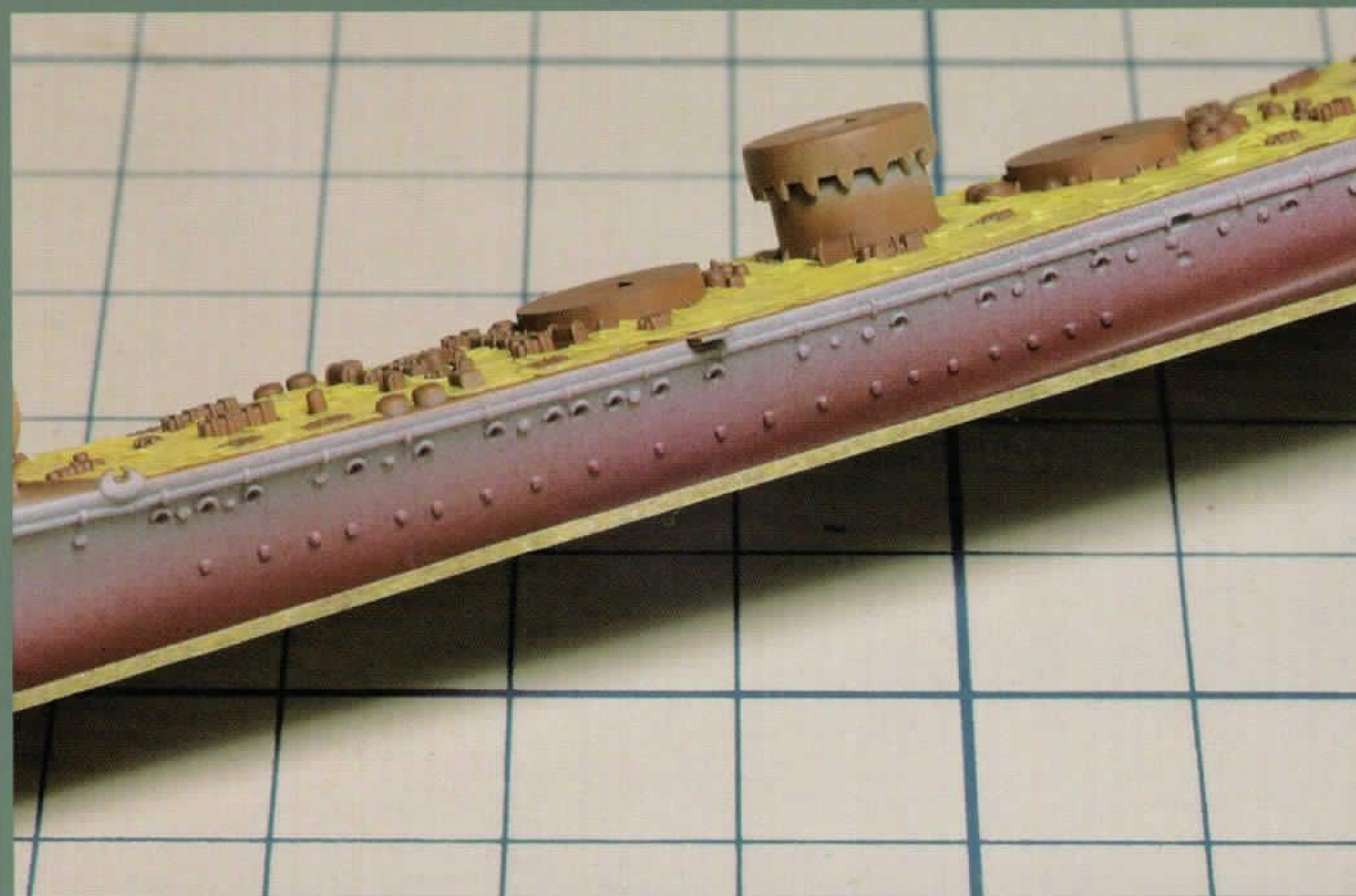
◀接著進行甲板的遮蓋作業。這邊開始介紹也可以應用在別種船艦上，一般遮蓋膠帶的使用方法。首先將膠帶貼在切割墊上，用片子切成2～5mm大小的小碎片。



◀把要上色的邊緣貼上剛剛切下來的膠帶，最後把縫隙塞住。狹小的部分將膠帶切的更細之後再貼上去。

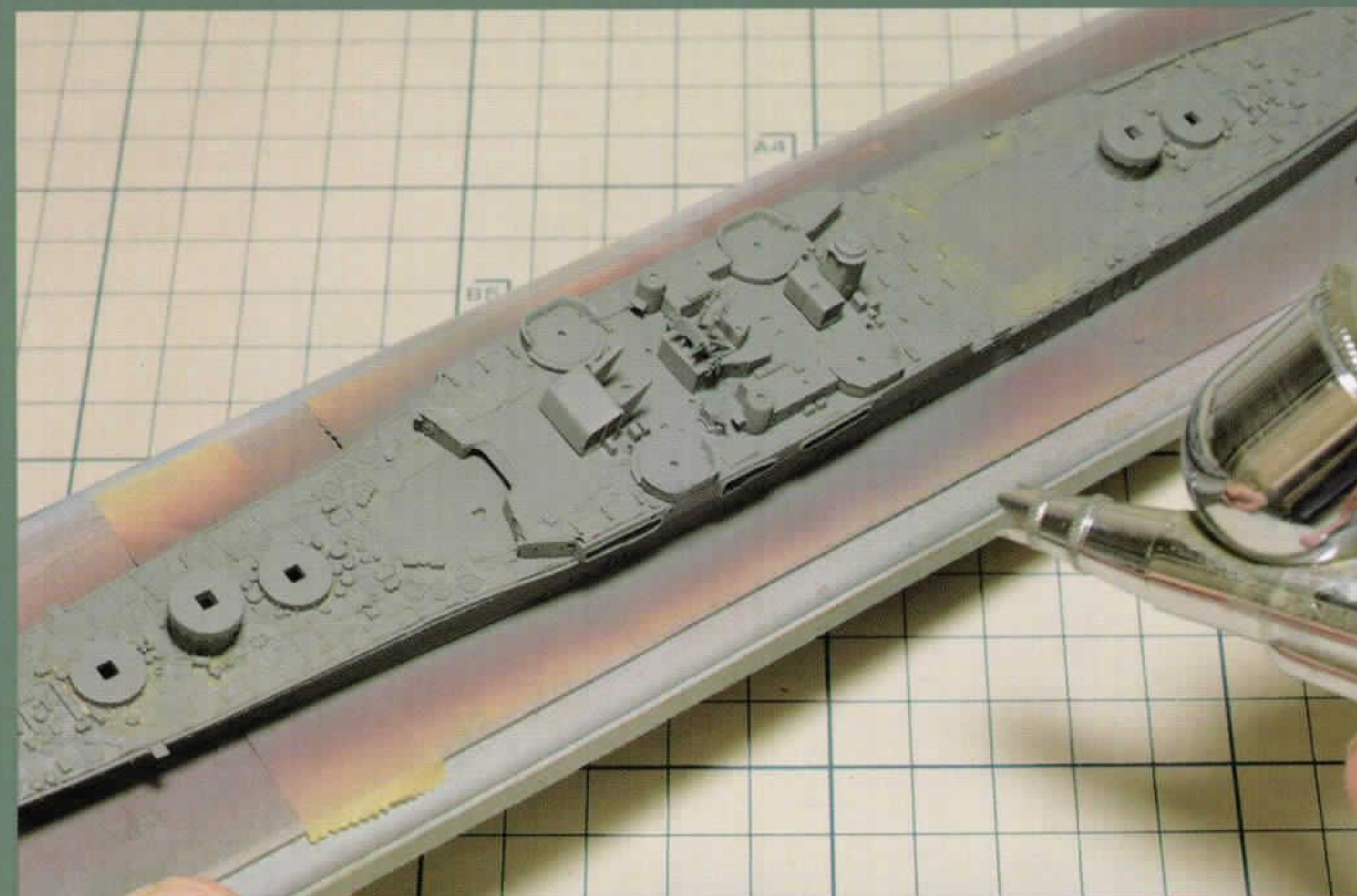


▲完成甲板的遮蓋作業了。使用專用遮蓋片的話只需要貼上就能完成，但如果是貼上切割成小碎片的遮蓋膠帶，就要在塗裝之前確認一下每一條分色線的遮蓋膠帶貼的是否正確。



利用吃水線遮蓋艦底色

▲甲板的遮蓋作業完成之後，接著遮蓋艦艇色的部分。使用Aizuproject的1mm膠帶，就能輕鬆地對齊它的寬度貼上去，這樣吃水線的部分就比較不會塗偏了。

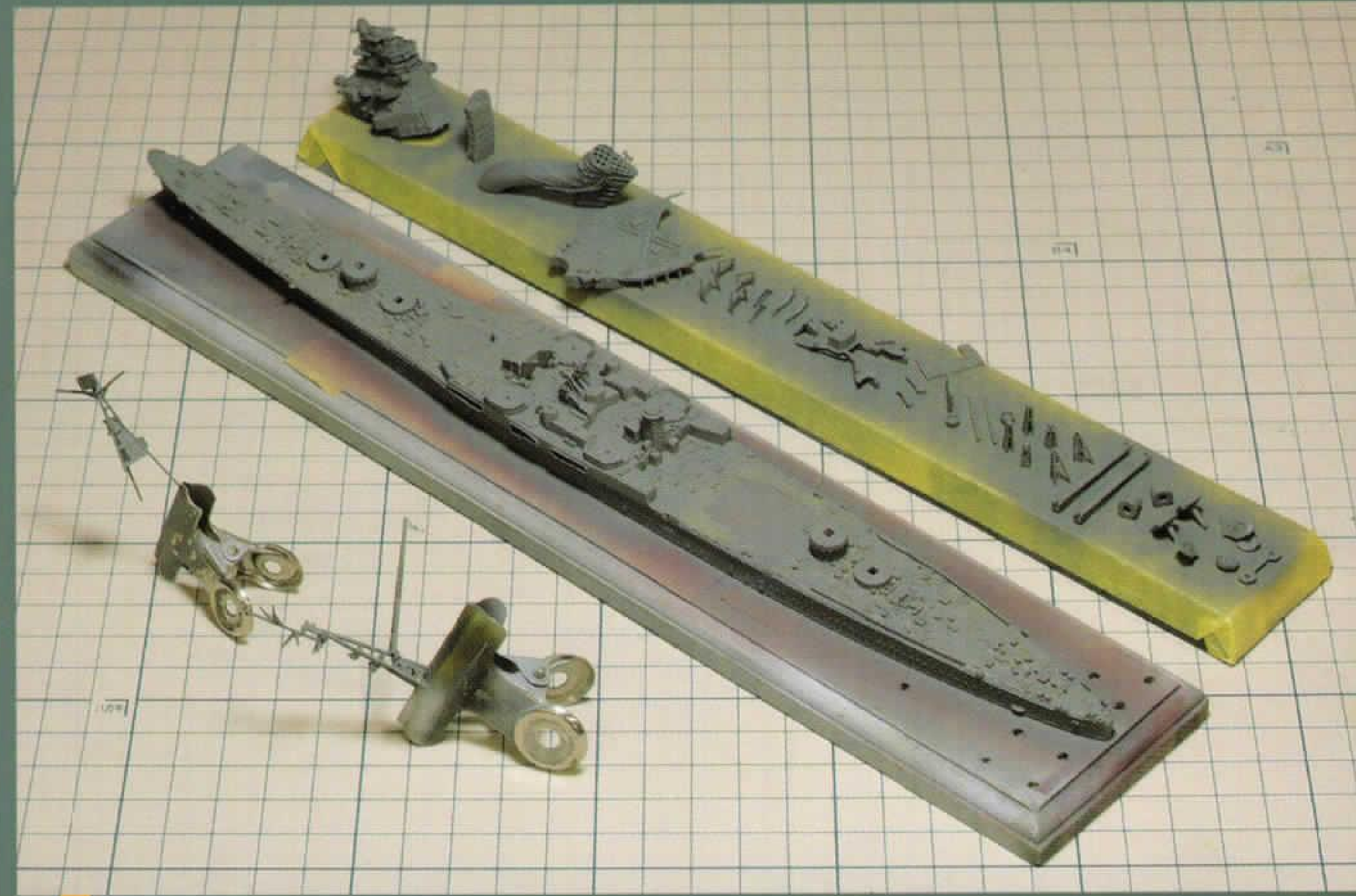


艦體的灰色用噴筆上色

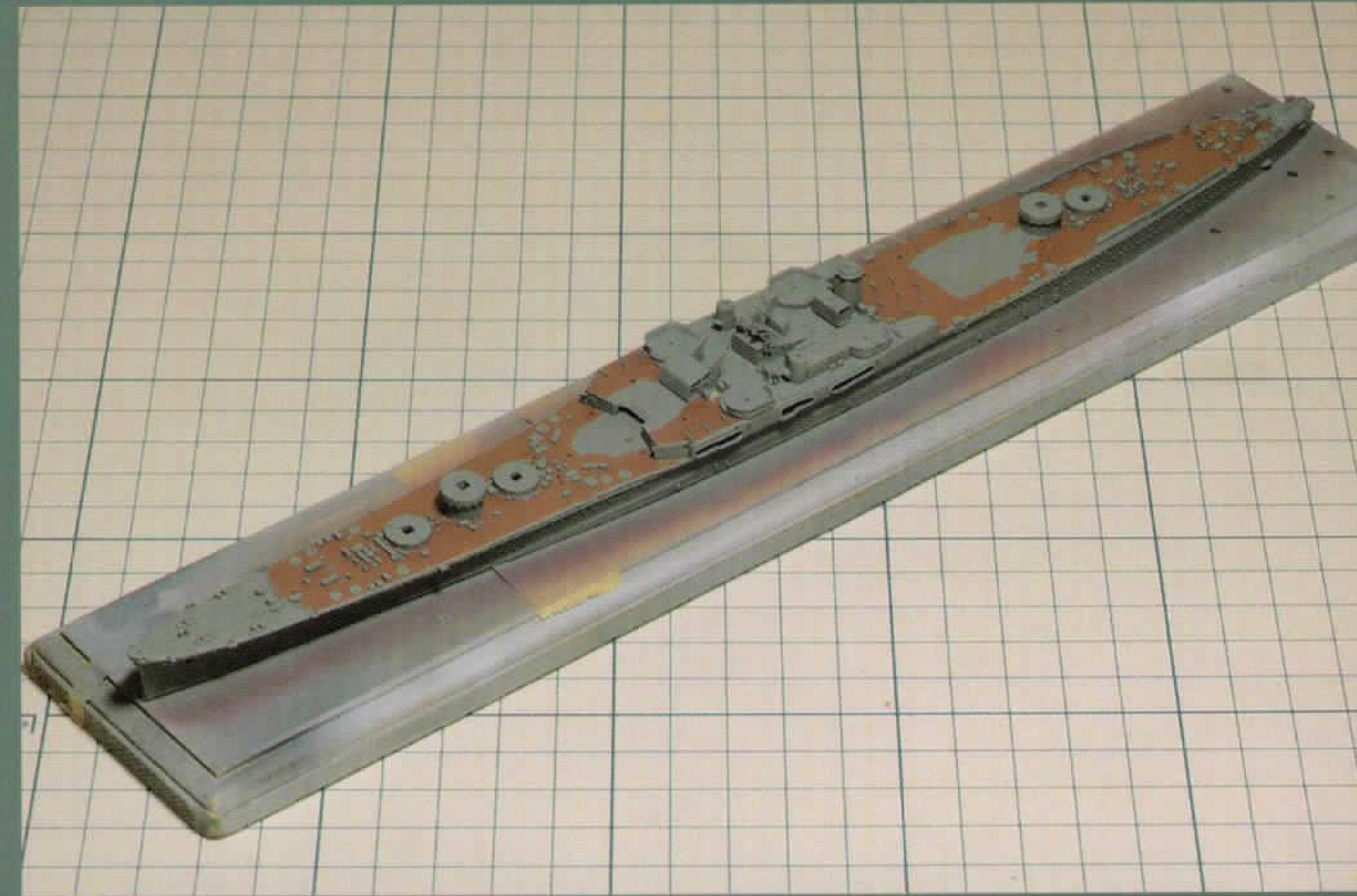
▲艦體用灰色進行塗裝。取出Mr.Color噴罐中「SJ01 吳海軍工廠標準色」的塗料，用噴筆上色。



▲貼在展示台上艦體以外的零件，都用同樣的艦體灰色進行塗裝。



▲桅杆用夾子夾住底部，這樣就能拿起來上色了。



▲塗料乾掉之後就把甲板上的遮蓋膠帶撕下來吧。

該怎麼做才能均勻上色？

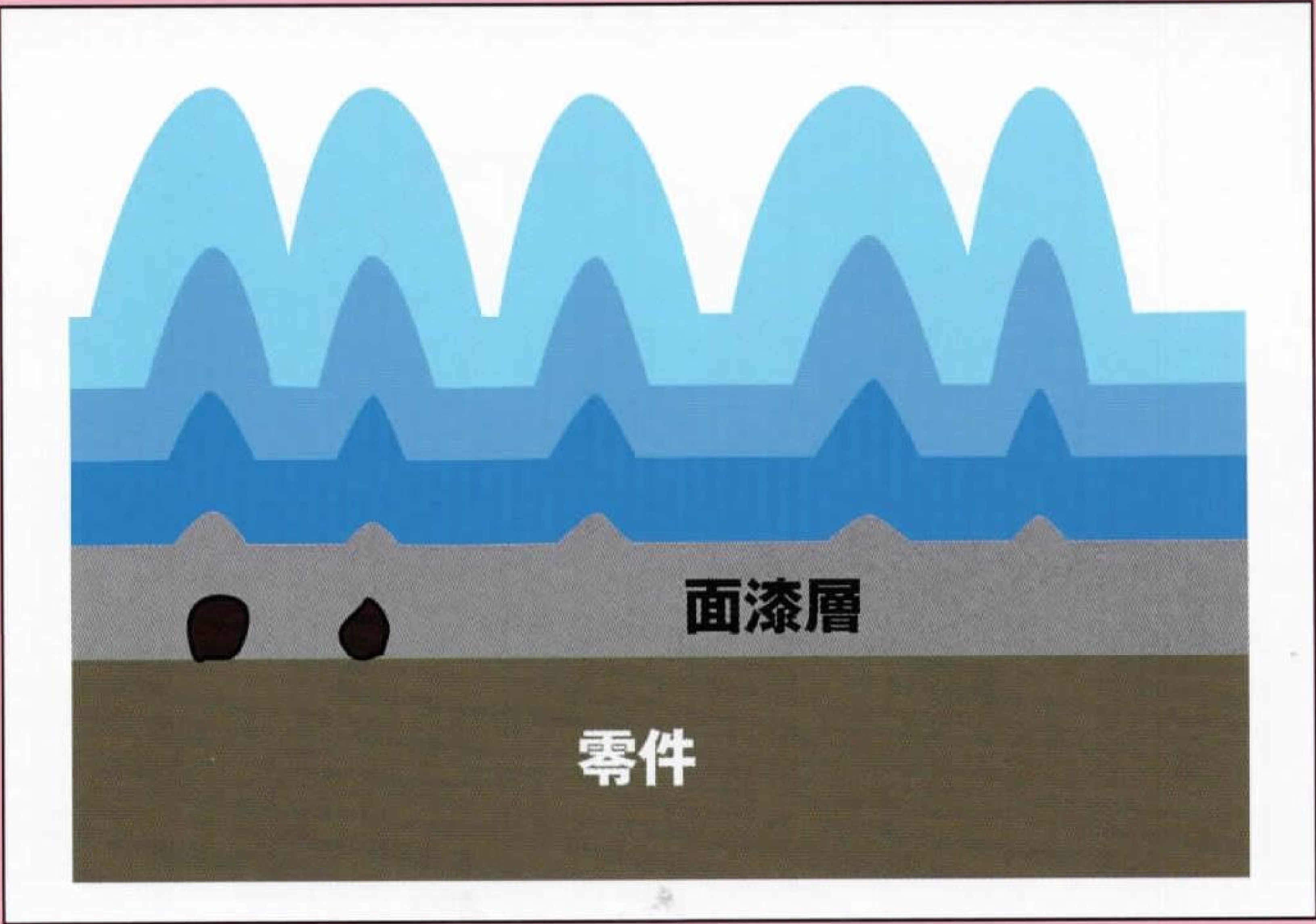
1/700模型如果上色不夠均勻的話，不僅會明顯地破壞整體的比例，也會無法畫出漂亮的墨線，而導致完成品會變成髒兮兮的樣子。

上色不均勻的原因有很多，這邊介紹兩個只要小心處理就能夠簡單改善的方法。

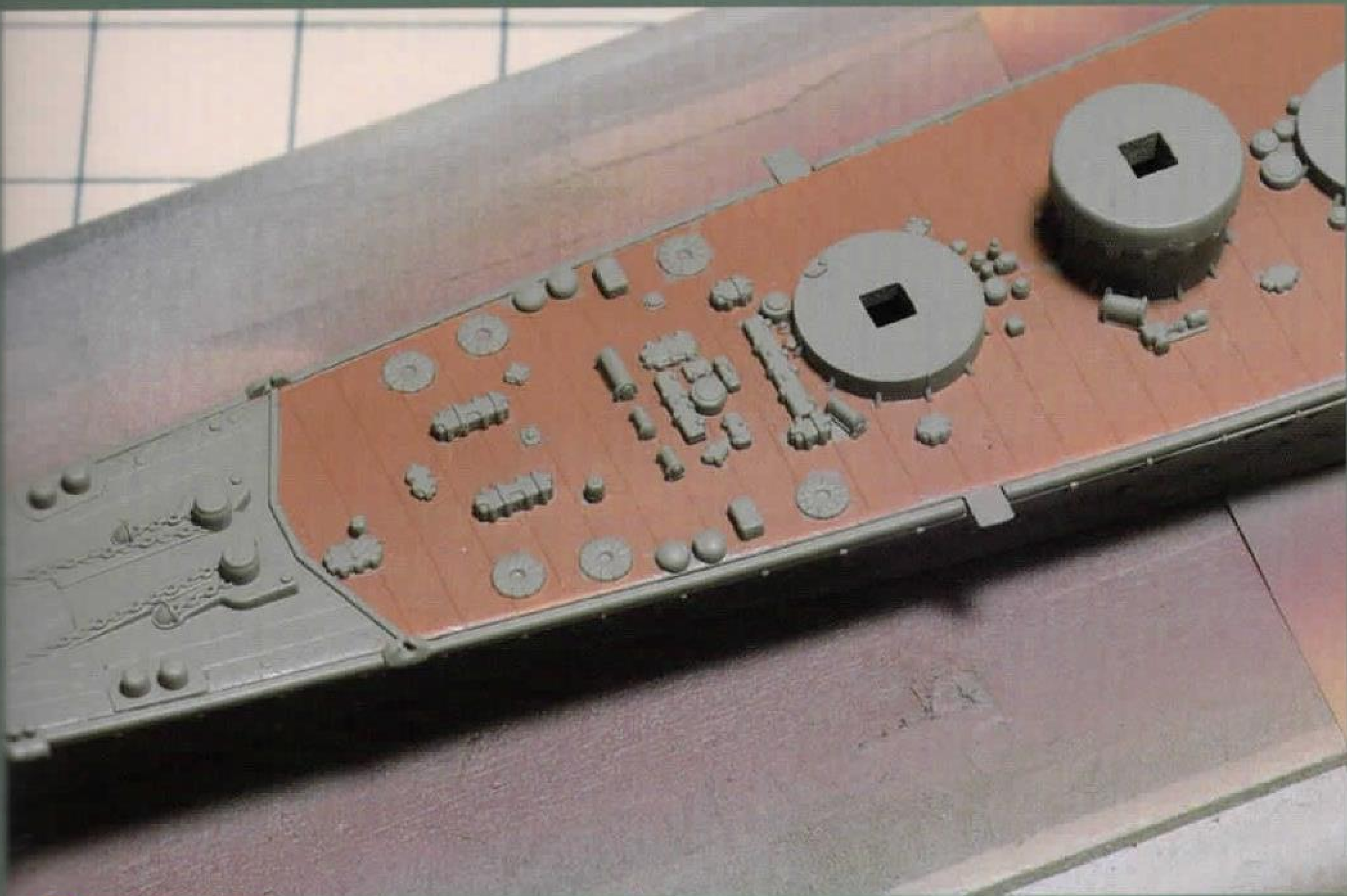
第一個是把附著在零件上的灰塵及粉屑去除，在修飾作業完成後，用水洗的方式清潔一下吧。

另一個則是，假如是第一次上色的話，要儘量避免使用噴罐上色。一般噴罐的噴嘴及塗料的濃／壓比，原本就不太適合用在像1/700船艦模型這類精密組裝的東西上面。只要稍微一不留神，很容易就會把內部深處噴得七零八落，對自己的技術沒有把握的人，推薦使用噴筆進行上色。

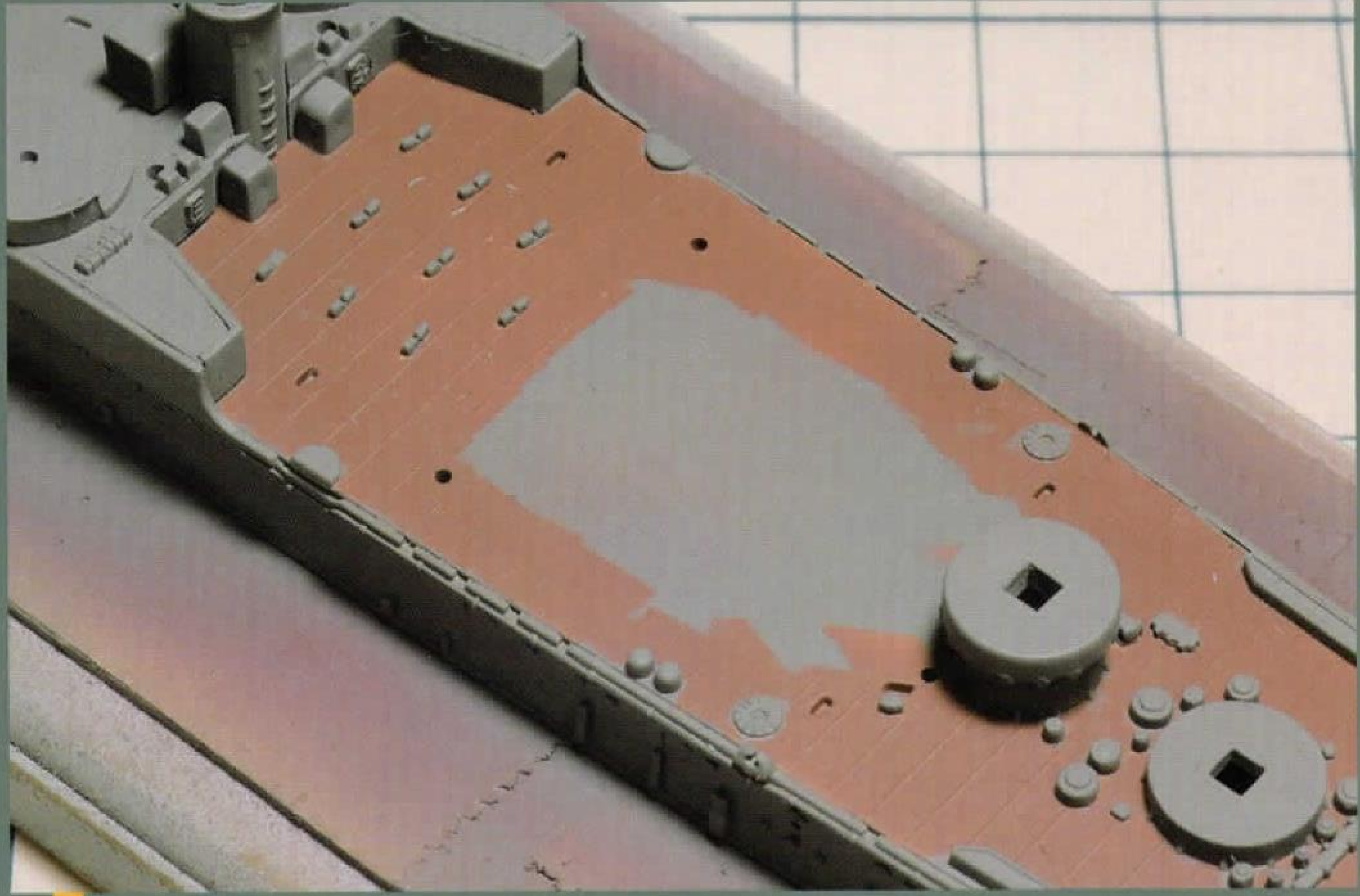
從右圖的解說中，可以得知為了要順利地上色，越下層的塗裝工程越發重要。正所謂好的開始就是成功的一半。



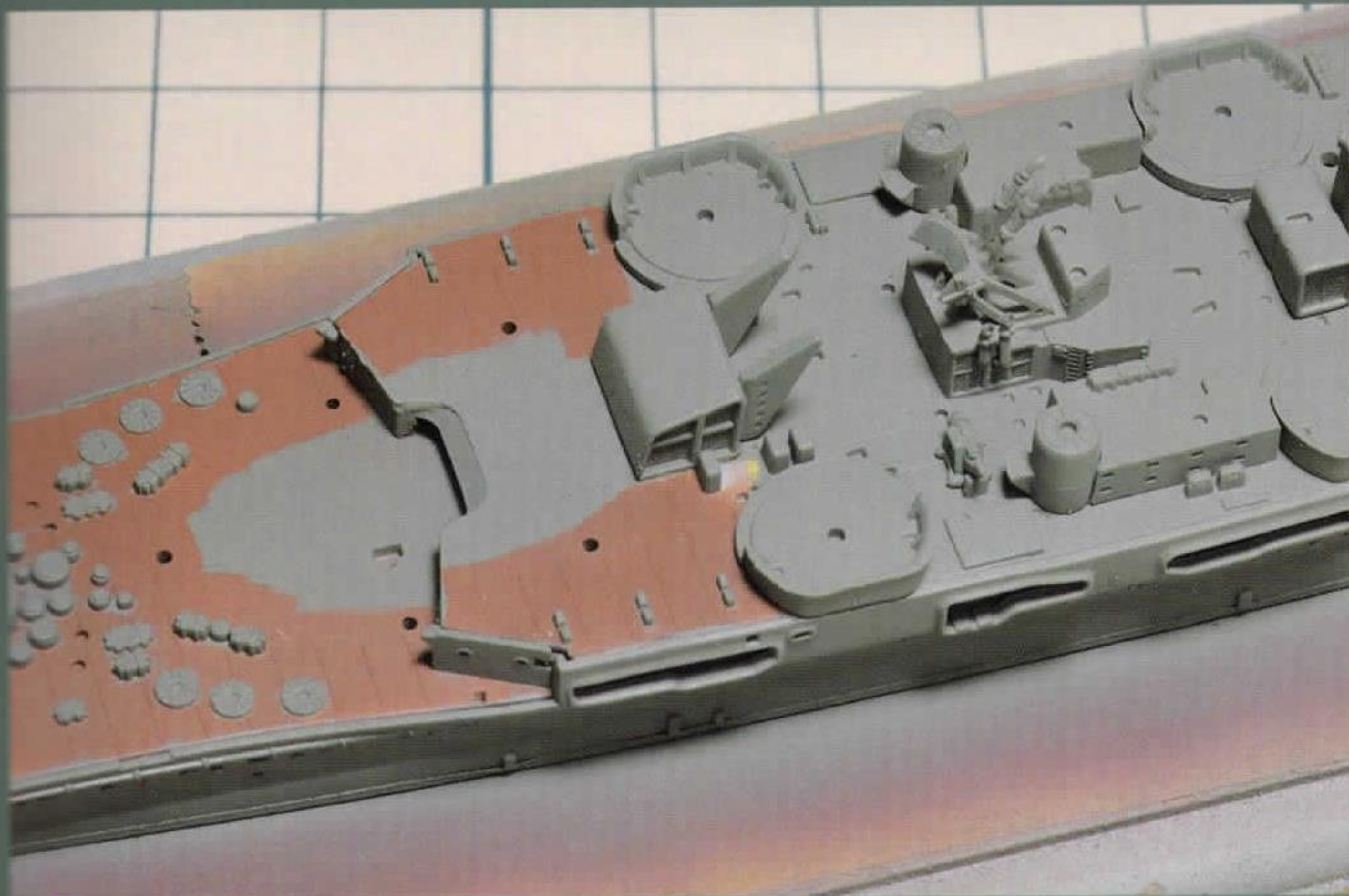
▲塗裝表面不平均（凹凸不平），一開始雖然是小東西所造成的現象，但是隨著塗料不斷地重疊上去，凹凸就會變得越來越大。零件若有灰塵或粉屑附著在上面，而使得底漆不平均的話，最終會演變成很明顯的凹凸狀況；因此只要在上底色之前特別注意，應該就能更加完美地上色。



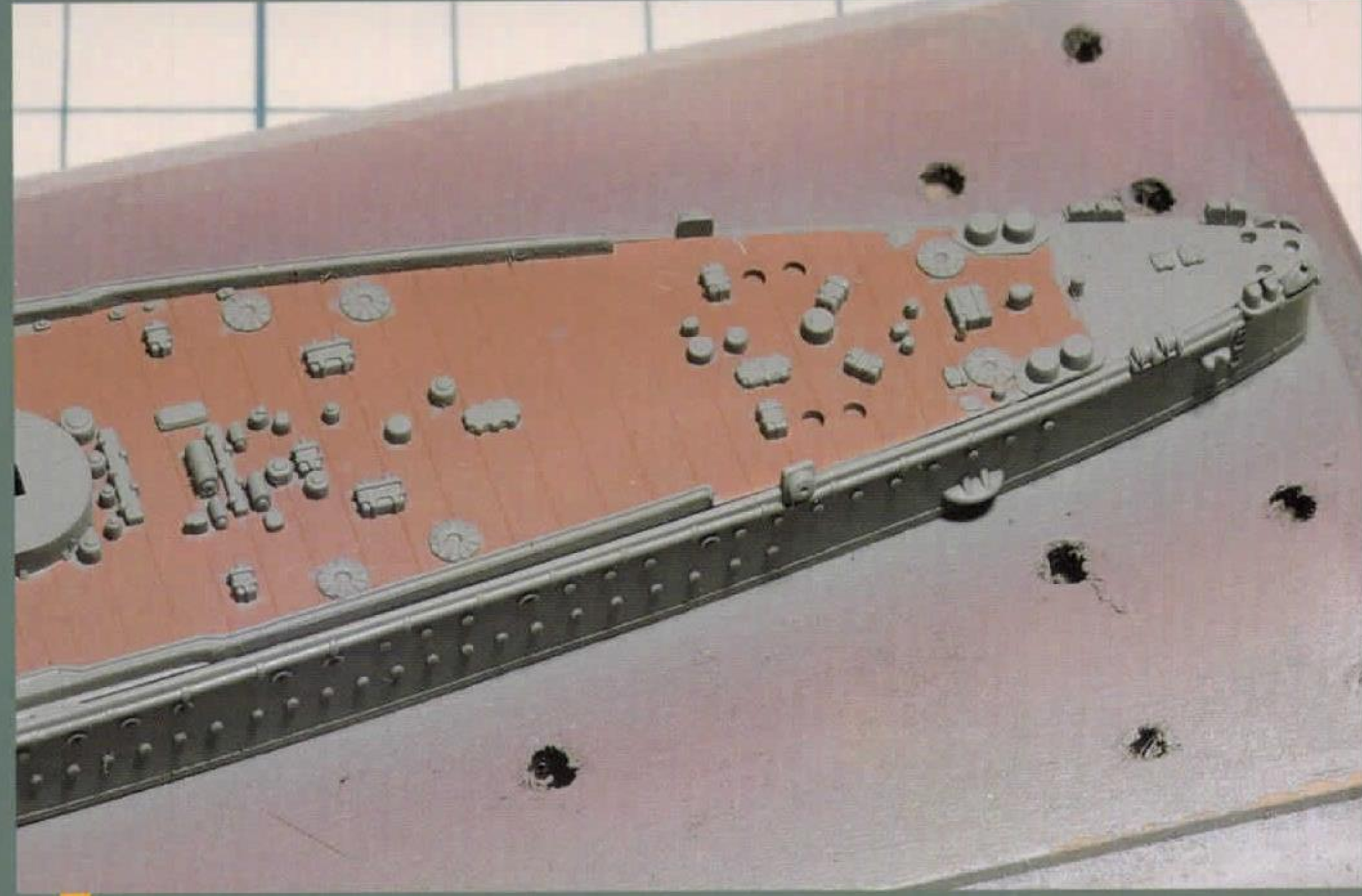
▲艦首甲板的塗裝，若是在細部密集的地方塗得不夠漂亮，之後再用筆塗上色即可。



▲後方桅杆基底周邊，這裡也是4號砲塔底部的前方，雖然灰色塗得很雜亂，但是基於跟艦橋相同的理由，所以就算上色也沒有什麼特別意義。



▲艦橋周邊的塗裝，雖然安裝艦橋的位置塗成了灰色，但因為這裡只是很單純的要覆蓋上去，所以不需要特別貼上遮蓋膠帶，更沒有漂亮上色的必要，因此不用在意。



▲艦尾周邊與艦首側相同，凸起的細部十分密集，雖然用小碎片進行遮蓋作業非常耗費精力，但為了要讓細部能更加突顯其立體感，所以還是得將這邊漂亮地上色。

●艤裝零件類的基本塗裝

搭載在艦上的武裝這類艤裝零件，由於在最後的塗裝完成之後才會組裝在艦體上，因此想要在哪個階段進行上色都無所謂；如果留到太後面才進行作業的話就有點麻煩了，建議在等待艦體的塗裝風乾時進行作業比較好。

雖然說是進行作業，但是這次是從各廠商的零件當中挑選自己中意的來使用，所以幾乎只是將零件從框架上小心地剪下來作修飾而已。作業完成的零件跟艦橋一樣放在展示台，然後用膠帶固定在上面。



▲1/700的船艦模型並不是「把零件用最正確的方式組裝完成就好」，這樣簡單一句話就能形容，我認為是依自己的喜好自由選擇才對。各廠商不但已經將尺寸及細部重現，這些個性豐富的零件就算只有拿來互相比較，也充滿著無與倫比的樂趣。（詳情請從94頁的目錄開始參考）



●旋臂吊架（大×4）、舷梯吊架（×6）／Nano Dread
●13號電探（×1）／Pit Road新裝備組3
●艦載機／水線W架



▲介紹全部使用的艤裝零件
●9m小艇（×2）／Nano Dread●11m 火艇（×1）、11m長官艇（×1）、12m 火艇（×2）／Pit Road新裝備組2

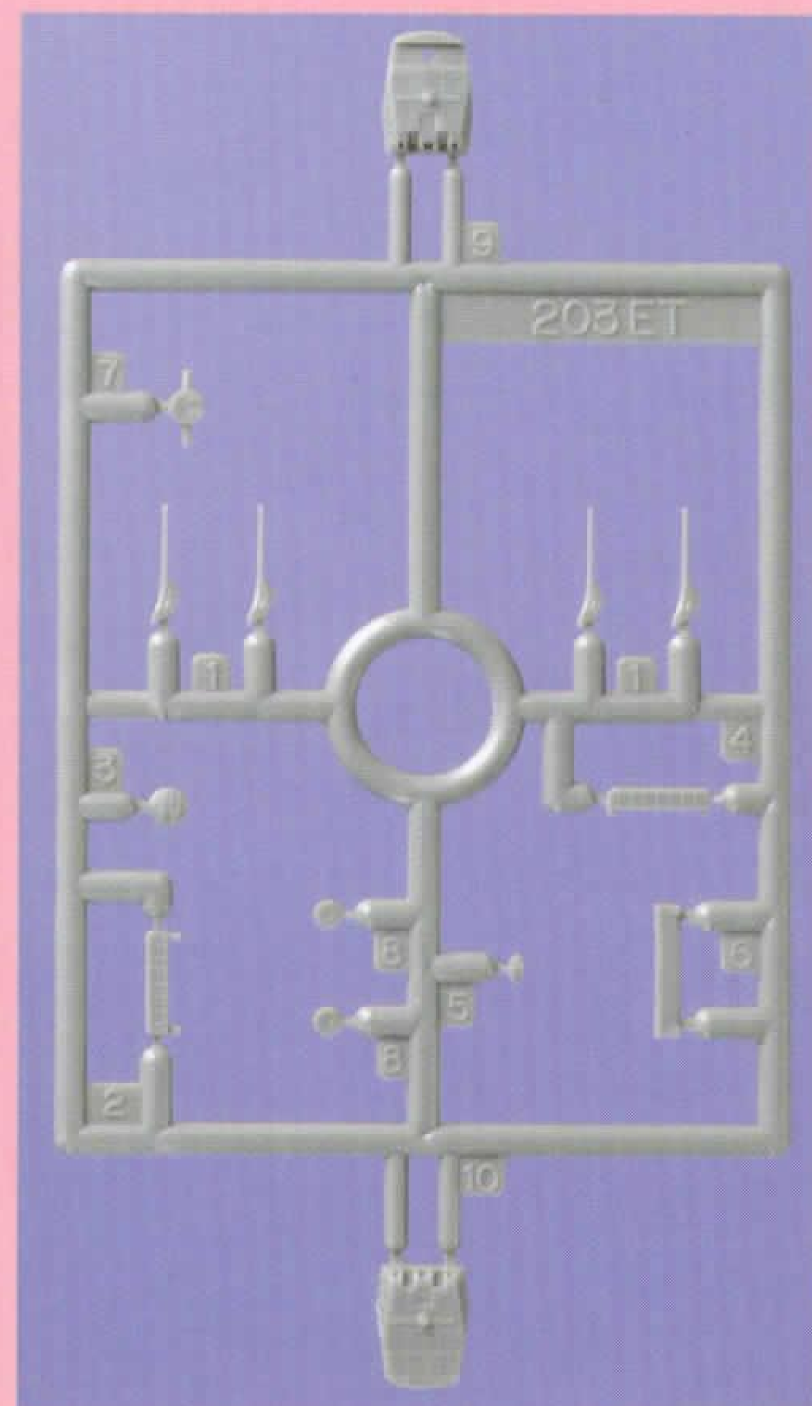


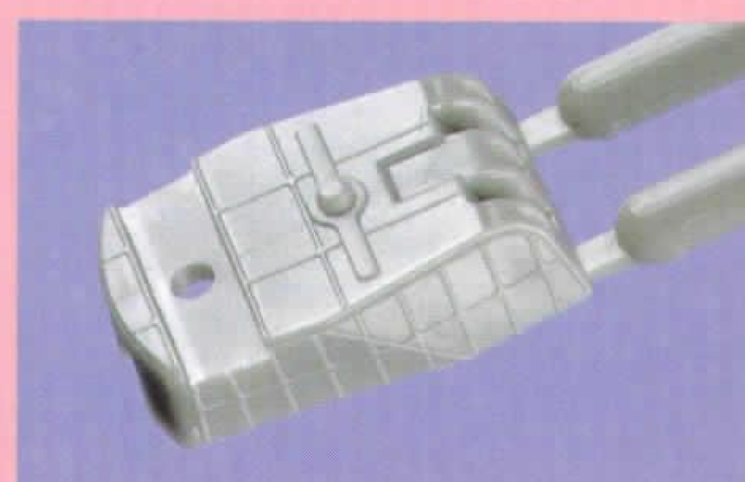
●掃雷器（×2）／富士美高雄艦零件
●九一式高射裝置（×2）／Yamashita Hobby
●4.5m廣角測距儀（×2）／Yamashita Hobby
●1.5m測距儀（×2）／Yamashita Hobby
●九五式機槍射 指揮裝置（×2）／富士美S框架（妙高型）
●22號電探（×2）／Pit Road新裝備組3
●6m測距儀（×1）／富士美高雄艦零件
●九四式方位盤瞄準裝置（×2）／富士美高雄艦零件（一部分黑色跟金色的零件是試拍用的。製品版會以灰色成型）

要製作 1/700 高雄艦 絕對不能錯過這個砲塔零件！

高雄艦所搭載的20cm砲塔，在外側架設了隔絕日曬的隔熱板，Yamashita Hobby的零件將這個細部用滑動模具重現了。

側面附有難以形容的折角，整體形狀也完美地重現，砲身是用粗細恰到好處的線條勾勒出來。由於附有8m與6m測距儀，所以不只是高雄型，就連古鷹、加古、最上型以及利根型的砲塔也能夠重現。附有銳利形狀的九一式高射裝置、4.5m測距儀、1.5m測距儀這一點也令人受寵若驚。





●日本海軍8吋E型砲塔組
Yamashita Hobby　1/700　含税1050円





▲帆船模型及Adlers Nest的黃銅砲身零件也有發售，不需要作分模線的修飾就能做到砲口開口是它的特點之一。

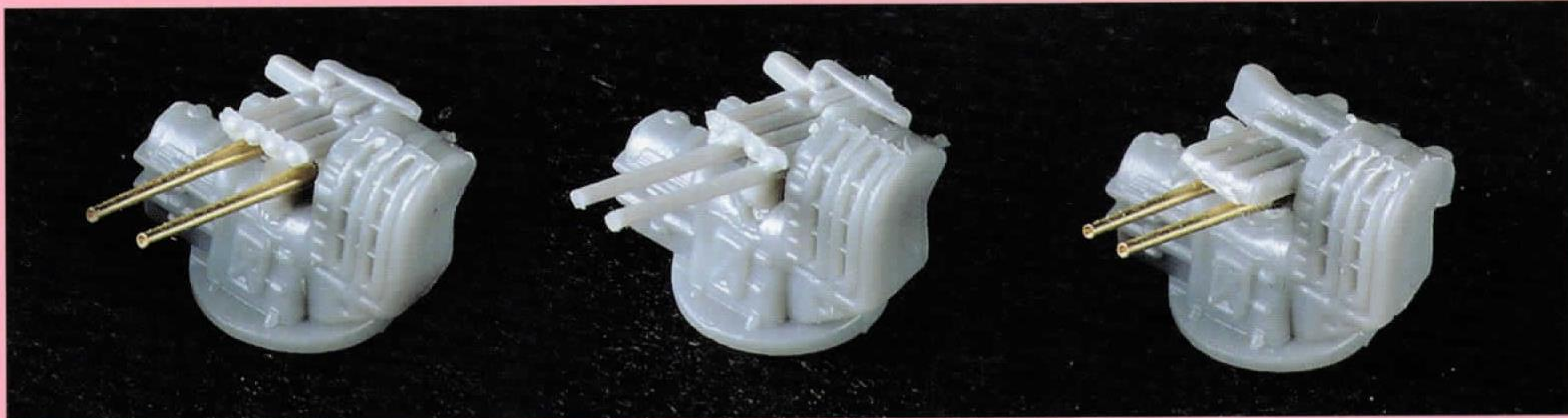


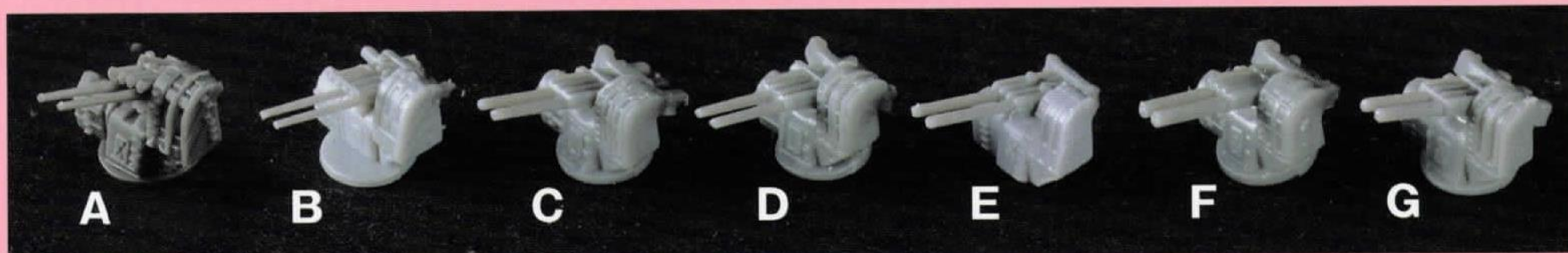


12.7㎝高射砲任君挑選!!

前一代的12.7㎝高射砲如果想要做到細部加工是非常耗時的。以前從來沒有想過細部零件到現在已經能夠做到隨意挑選。過去製作4個基座要花上整整一天的日子，現在只能夠追憶了（笑）。

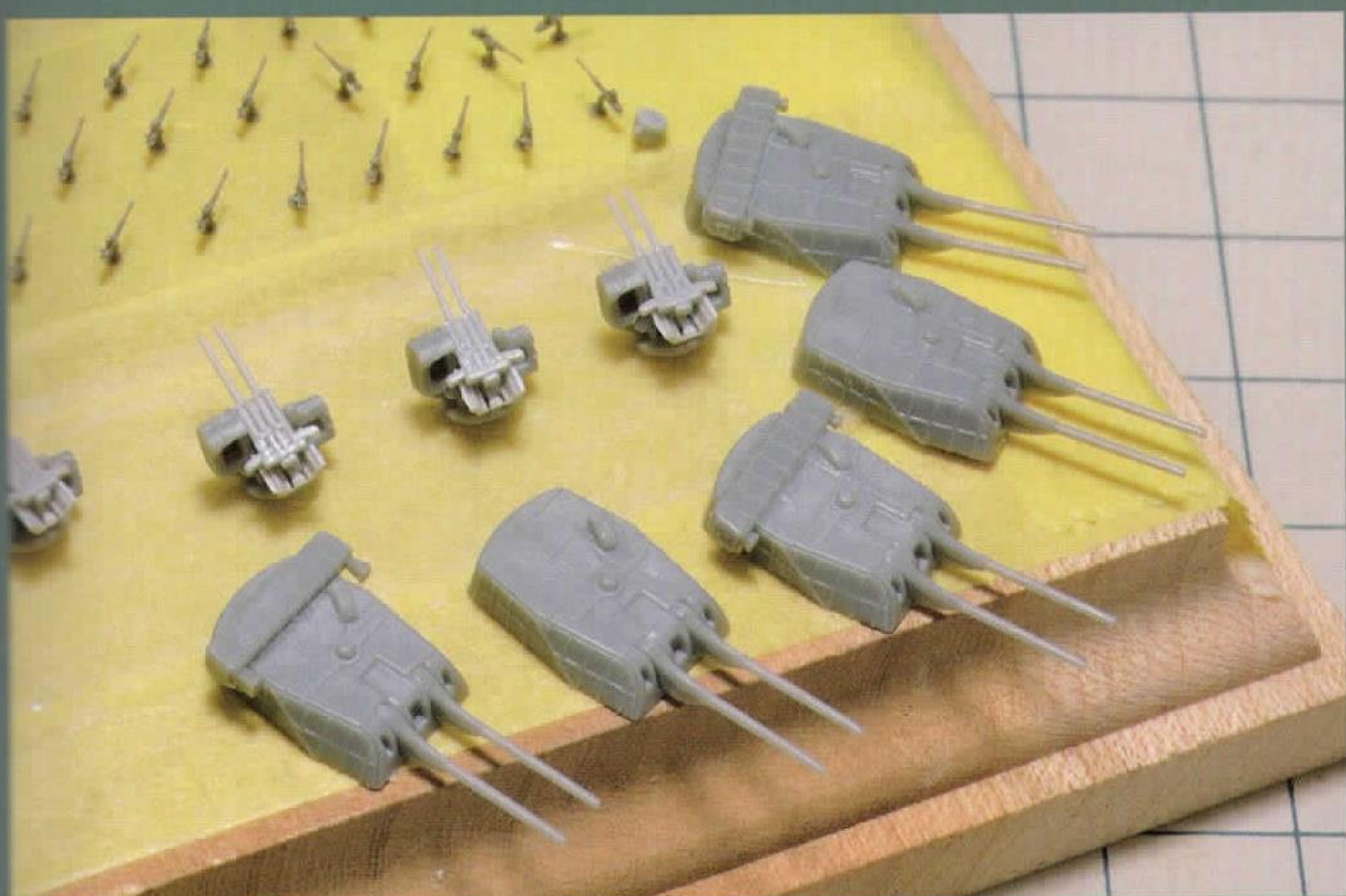
各廠商零件細部製作的好壞，有從相當精良的到考慮尺寸而保守一點的……各式各樣零件，很難說哪一個是最正確的，因此按照各人喜好選擇即可。



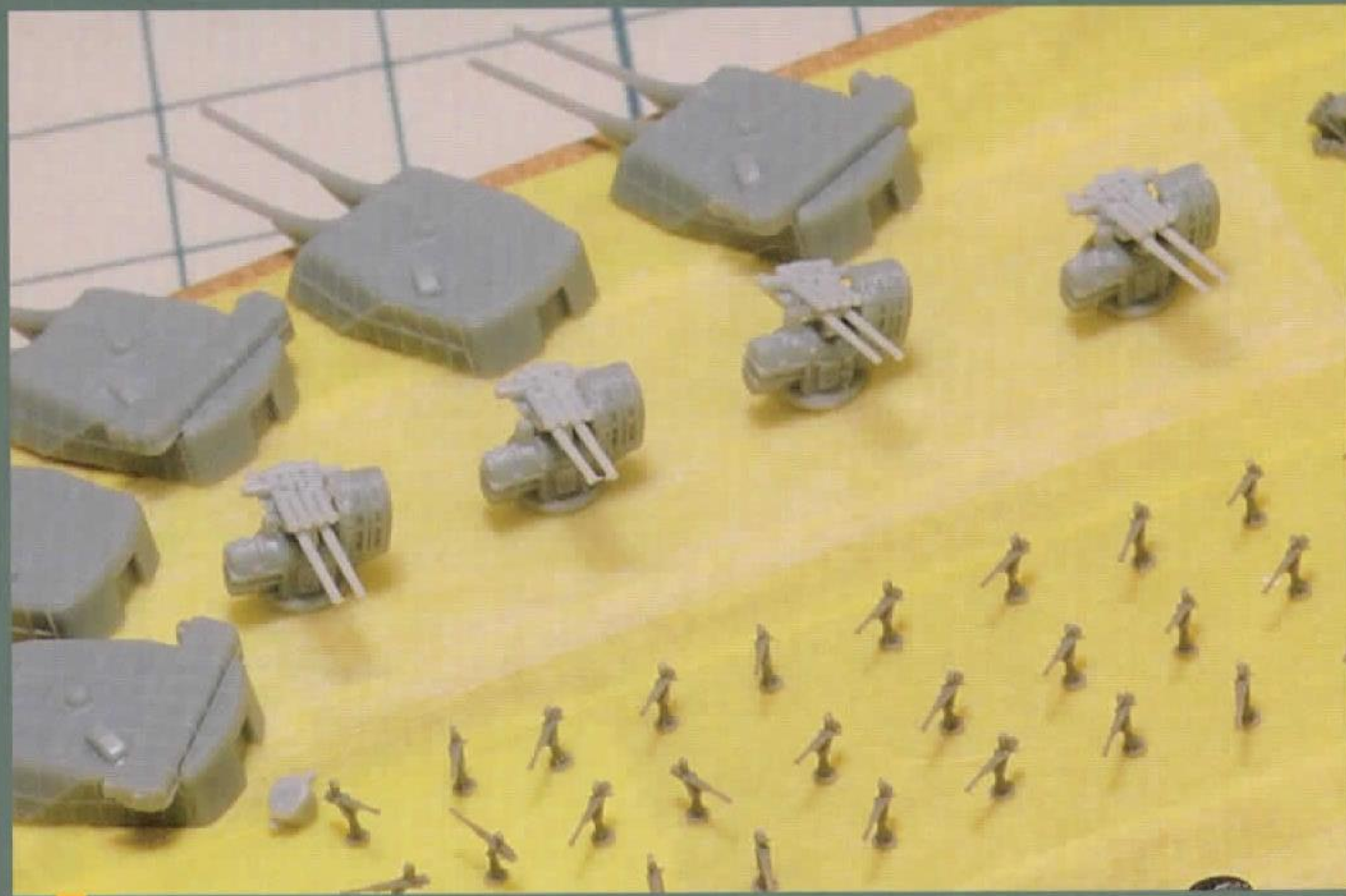


●上面的照片右方是富士美12.7㎝高射砲零件，砲身是使用Adlers Nest的黃銅砲身零件（12根入含税1575日圓）所組成。中間是富士美高雄的12.7㎝高射砲台座零件，使用Pit Road新裝備零件1的砲身所組成，左方的砲身是用Adlers Nest的黃銅製砲身替換的零件。根據作業時間的長短、細部的協調感以及成本等多方面因素來考量，最後決定使用中間的組合作為範例。

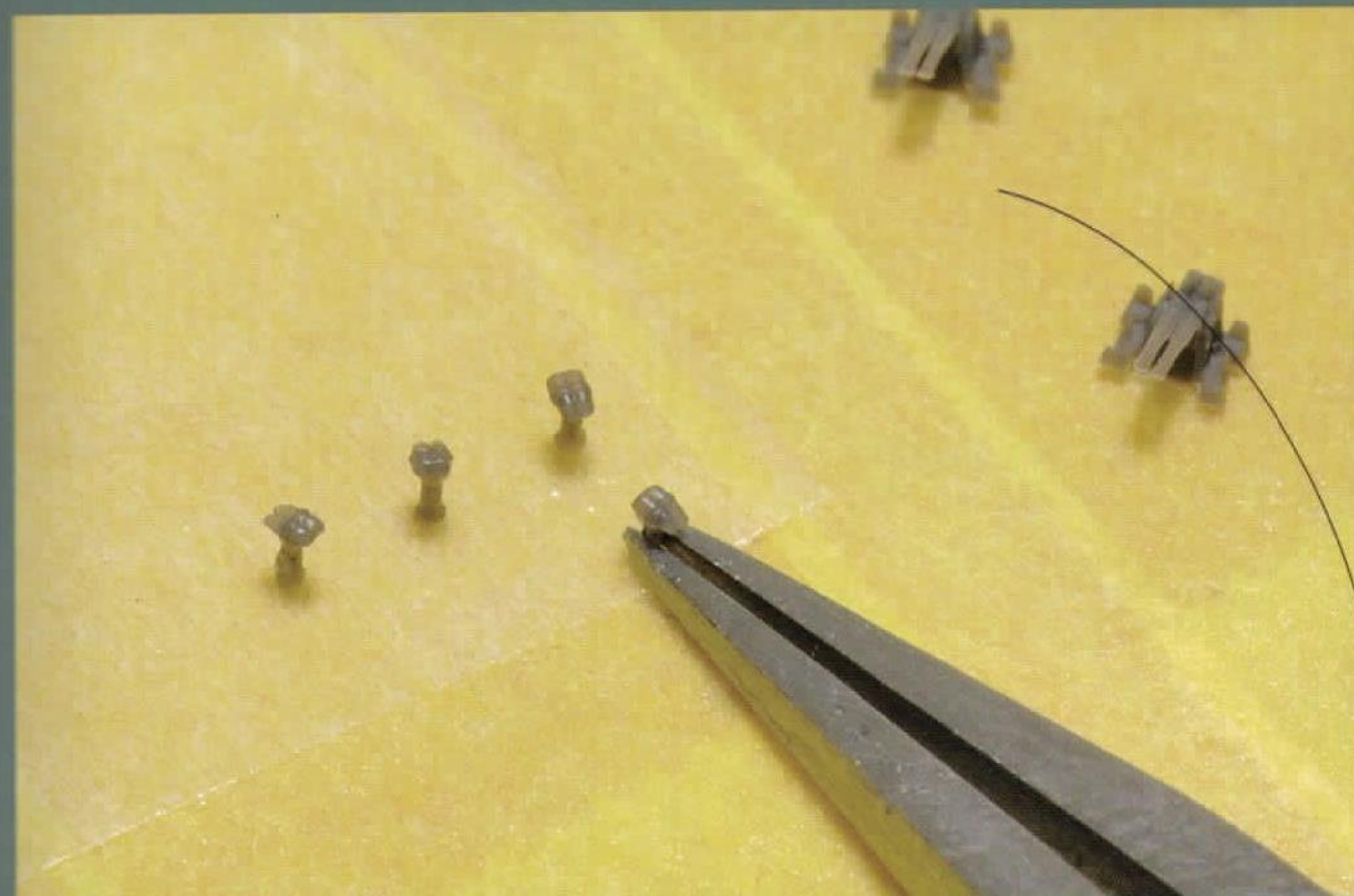
●下面的照片是各廠商的1/700 12.7㎝高射砲。 A／Fine Molds Nano Dread系列、B／Pit Road新裝備組1、C／富士美 高雄E框架、D／富士美 "K CLASS" D框架、E／Aoshima蒼龍F框架、F／富士美 "N CLASS" K框架、G／富士美 "BUSOU①" E框架



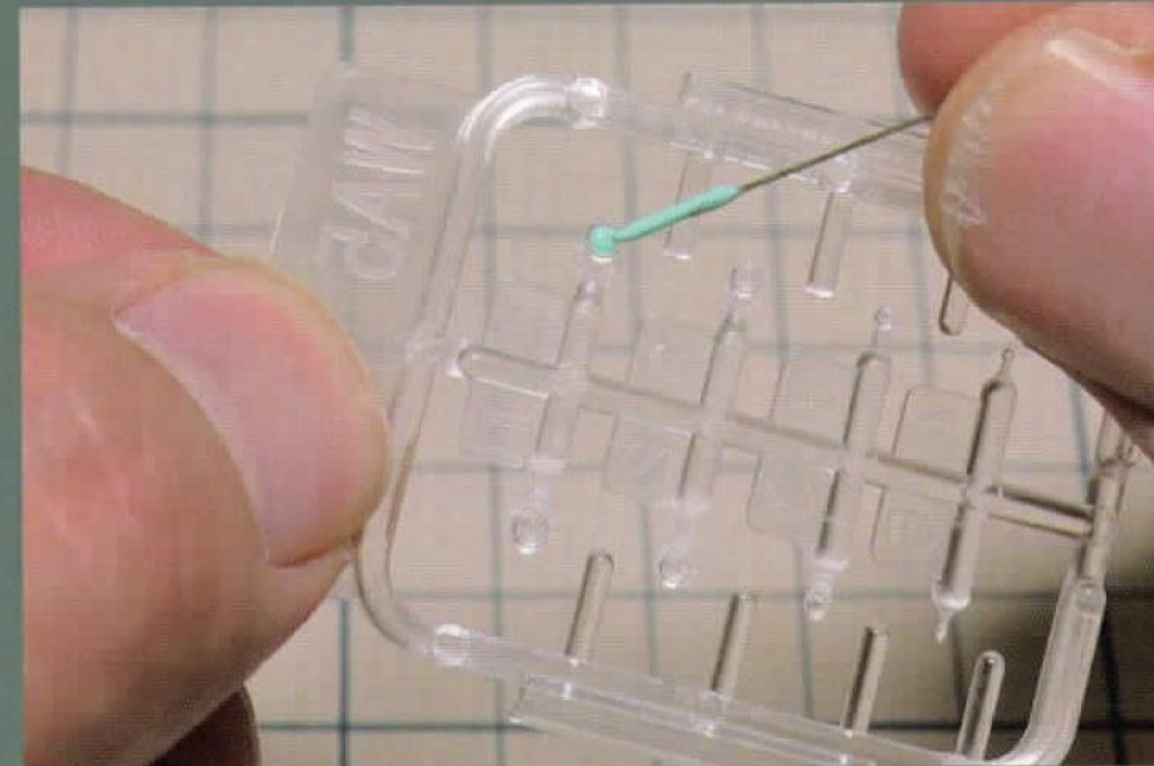
▲20㎝砲塔使用Yamashita Hobby的零件。原廠蝕刻片組之中也有重現主砲塔側面的零件，能比原本套件中重現的零件更加簡單地製作完成。Yamashita Hobby製20㎝（8英吋）砲塔組是以高雄艦使用為主所設計出來的，因此在製作高雄型的時候請務必試著使用這個艤裝零件看看。



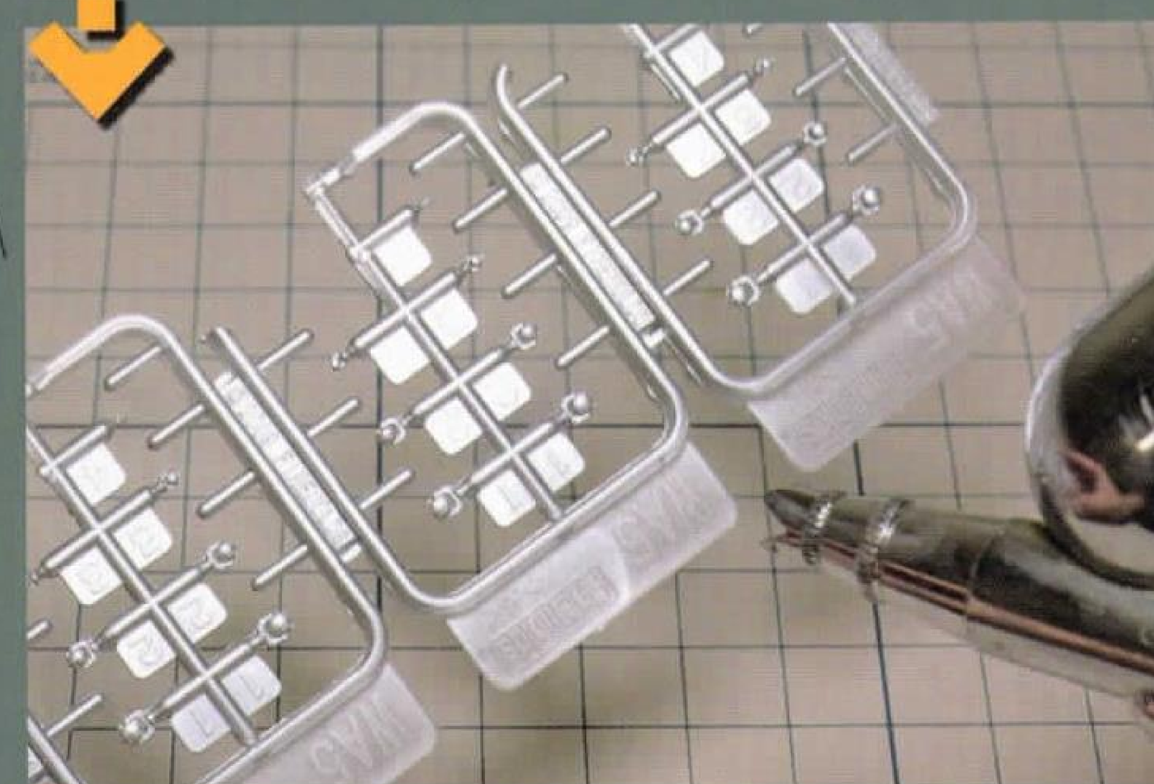
▲25㎜機槍現在幾乎都是固定使用Nano Dread的零件了。以1944年版來說，各個數量為單裝×30、二連裝×6、三連裝×6。4座12.7㎝高射砲以實驗的性質，拿了富士美高雄零件的下半部、跟Pit Road新裝備組1的上半部，將二種試著組合在一起（Nano Dread系列中有發售完成後的零件，所以現在想試著使用這個來製作）。各廠商針對重現12.7㎝高射砲細部的方針有很大的差異，所以像這樣試著自己組合看看也很有趣吧。這個艤裝在上個世代要做到細部加工是非常耗時的，但是到了今日已經可以在一瞬間就完成。



▲雙眼鏡使用14座Pit Road新裝備組3之中的12㎝雙眼鏡。因為太過細小，要處理掉毛邊有點麻煩，但是這個零件是加分效果相當大的部分，請特別注意在作業當中不要弄丟了。

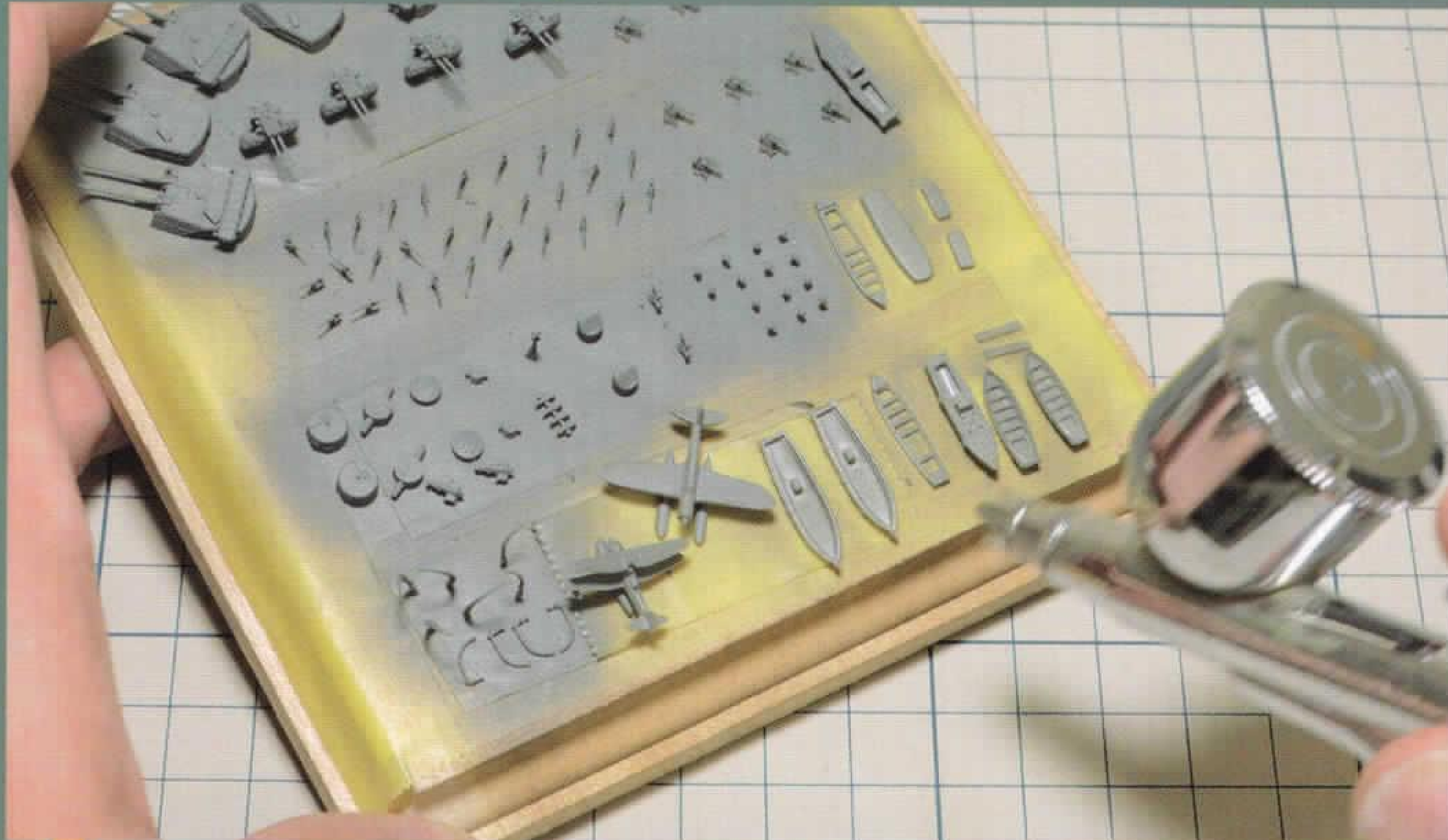


◀探照燈類使用Nano Dread透明成型的零件（110㎝×4、60㎝×2、30㎝×4、2kw信號燈×2）。把這個零件的玻璃部分遮蓋後上色，就能作得相當逼真了。先用遮蔽溶膠塗在玻璃的部分。



◀直接塗上灰色的話，玻璃的部分就變暗了，因此用銀色作為底色來上色。這樣一來，當零件被光線照射時也會從裡面反射出來，如此更增添了幾分真實感。

●艤裝類的基本塗裝



艤裝類也是用艦體的灰色進行塗裝

▲零件整齊排好之後，底色以艦體灰色用噴筆上色。因為在準備零件時經常會發生遺漏的情況，所以在開始上色之前，務必再次確認各艤裝類的數量。還有，很小的零件在上色時，經常會受到空氣的壓力而被吹走，在開始上色之前不要忘記確認零件是否已經黏牢。



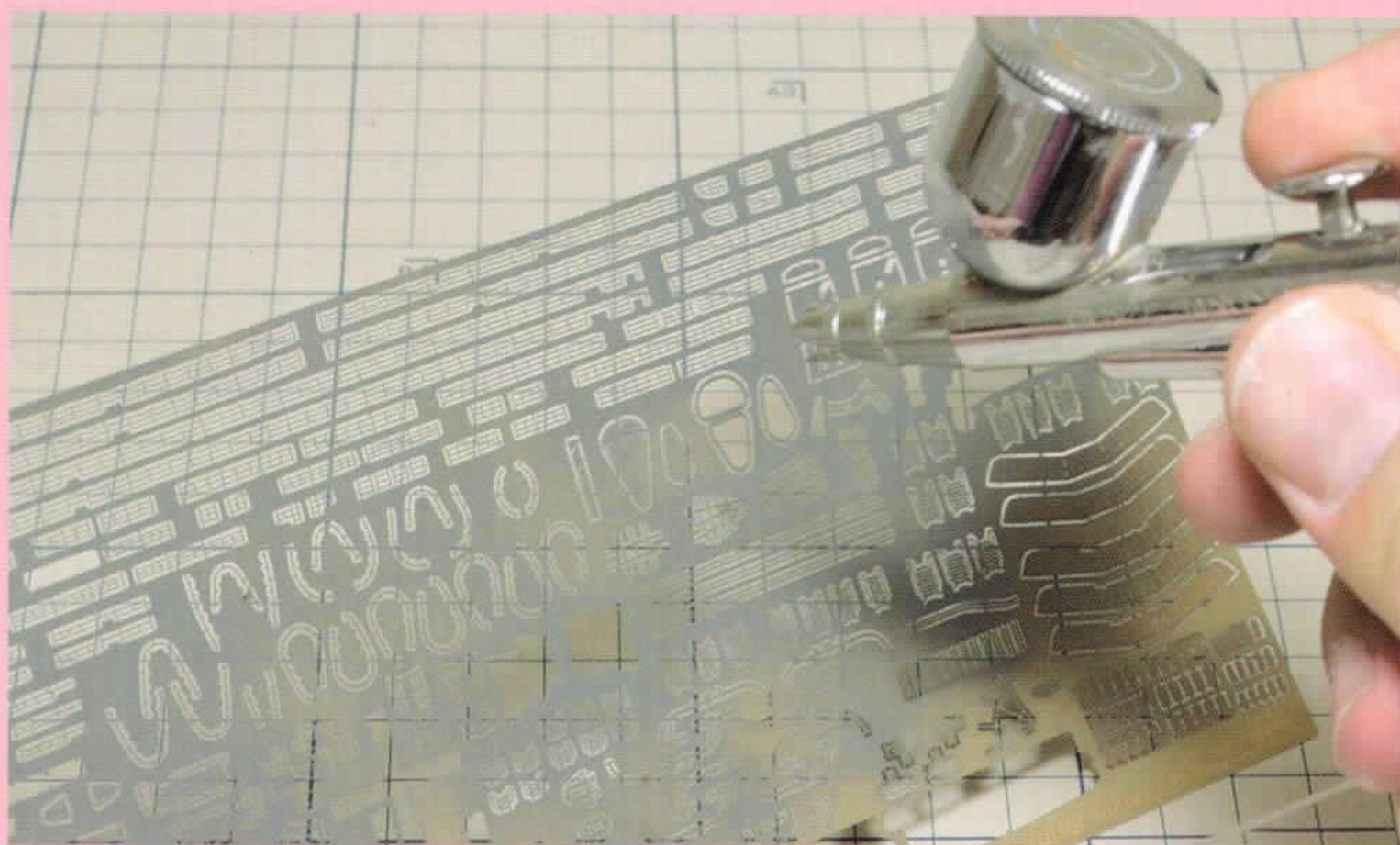
▲把用銀色打底好的探照燈塗上遮蓋溶膠，再用艦體灰色來上色。Nano Dread的框架都能像這個樣子組裝，因此可以很方便地在黏好後一口氣全部上色。

蝕刻片零件在什麼時候黏著／上色比較好？

當使用蝕刻片零件的時候，要在哪個階段進行黏著，真是令人傷腦筋。

如果在上色前就黏在艦體上，那麼之後會經常妨礙到遮蓋及上墨線時的作業；但在上色後才進行黏著的話，又可能會有各式各樣令人擔心繼而進退兩難的事情發生，例如：瞬間接著劑是否會因受到擠壓而漏出來？可以在塗膜上黏著嗎？單一蝕刻片零件要怎麼上色等等。我以前經常會在上色前將蝕刻片零件黏好，然後努力地作好遮蓋及上色作業，不過最近比較常在進行別的步驟之後再黏在艦體上。

以前幾乎沒有專用的蝕刻片零件；在選擇使用通用及流用零件的時候，需要針對套件中零件的尺寸及形狀進行改造工程。上色之後再進行加工的話，形狀不僅要經過多次的調整，而且在彎曲加工時塗料也很容易剝落，加工之後要個別上色時又很難拿在手上。不過最近有很多專用設計蝕刻片的零件尺寸不僅恰到好處，就連折彎都變得簡單多了，所以就算上色後再加工也不太會有塗料剝落的情形。因此像「用特別方法上色之後剪下黏著」這種簡單上色的方式變多了。還有，雖然剪下湯口的地方會出現金屬的底層，但是可以用筆塗上色，做個簡單的修飾，所以不需要擔心。

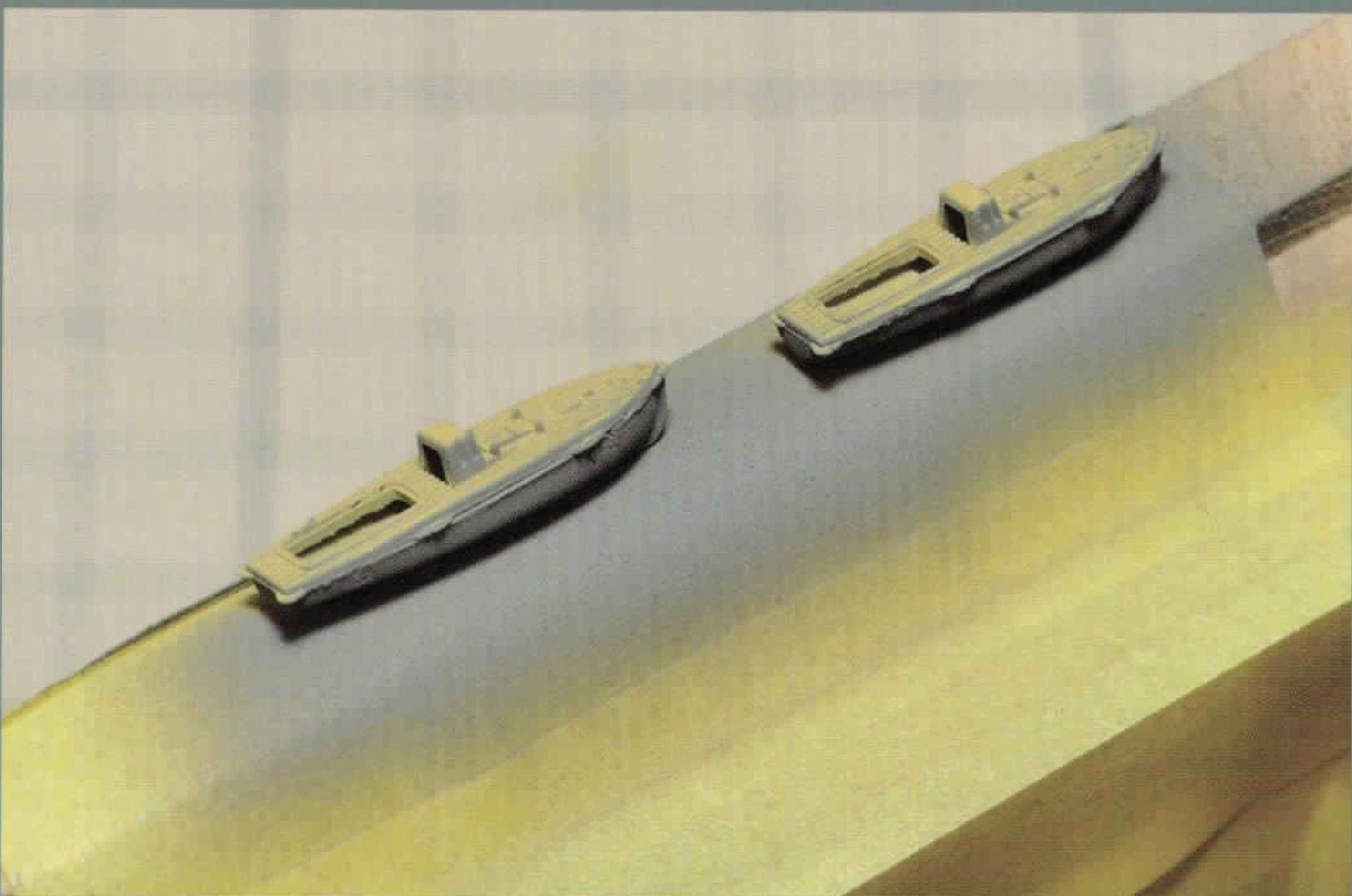


▲蝕刻片零件一剪下來，幾乎就很難在上色時用手拿著，在剪下前將它們全部上好艦體的灰色。用金屬底漆及加入底漆的面漆打底上色。

●艦載艇／艦載機的上色到完工

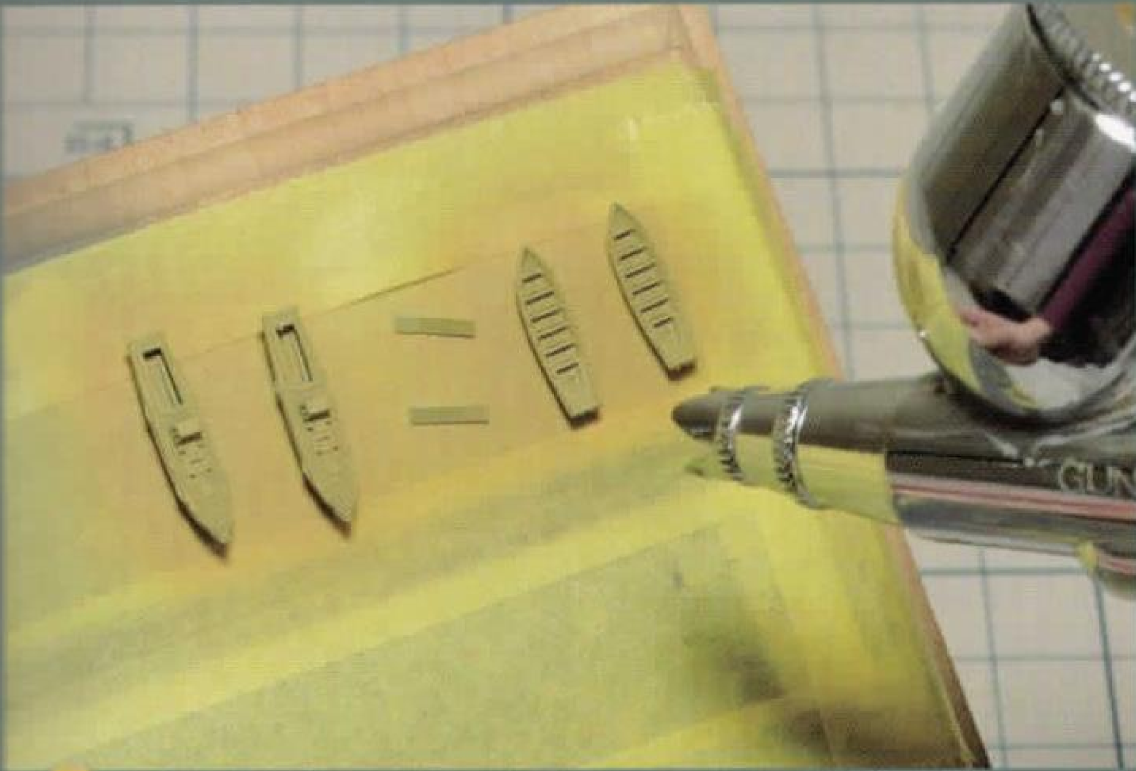


▲接下來將艦載艇上色。一開始雖然要把全部塗上艦體灰色，但由於不能一次同時把上下兩面塗好，所以先塗好一面後翻過來重貼遮蓋膠帶，再塗上另外一面。灰色上好之後，再將帷幔塗上白色。

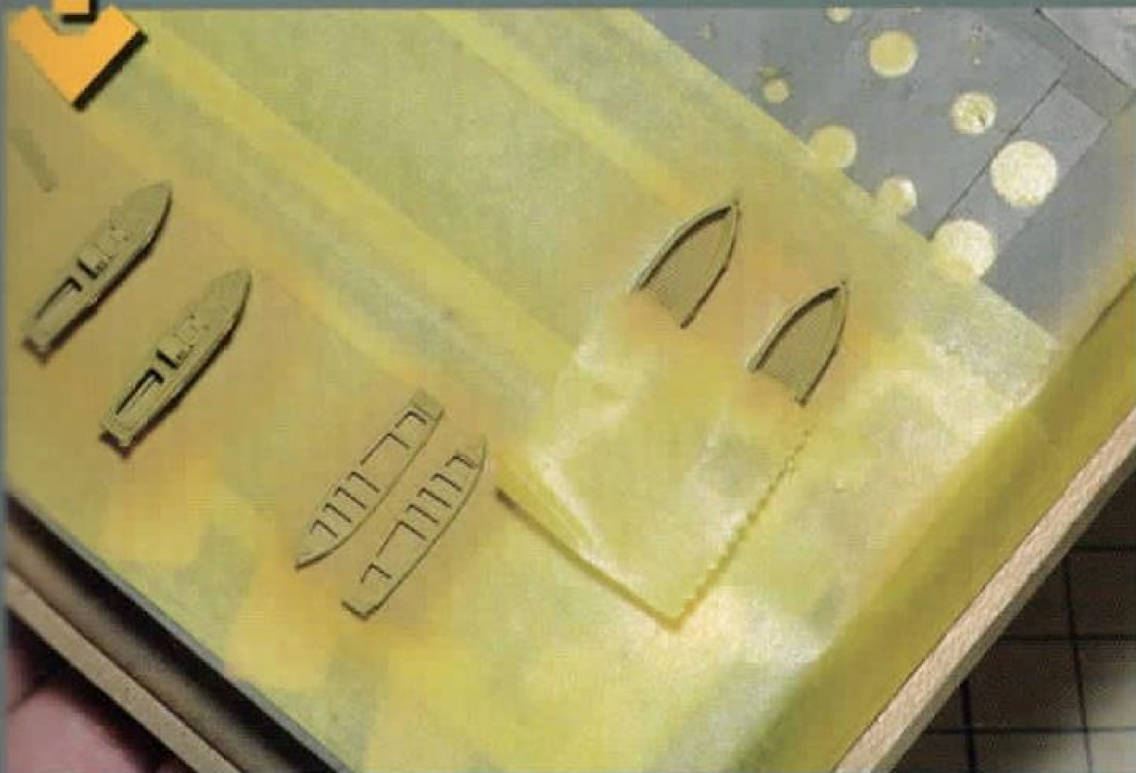


上下兩邊的塗裝呢……？

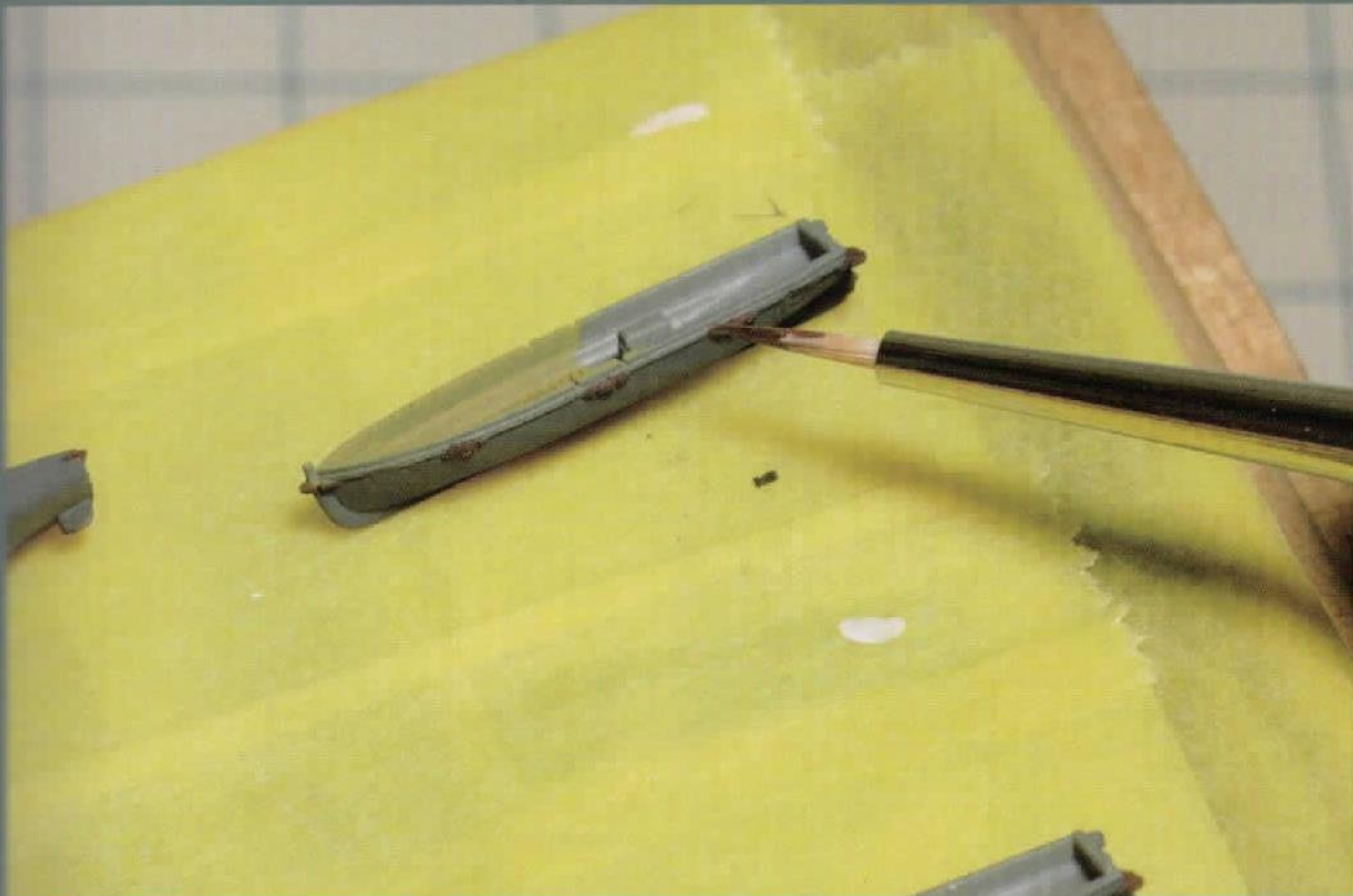
▲把9m小艇、11m內火艇、11m長官艇上面塗上木甲板色。使用噴筆的時候，只要注意從上方往下噴色的話，就能不需要遮蓋而上色了。



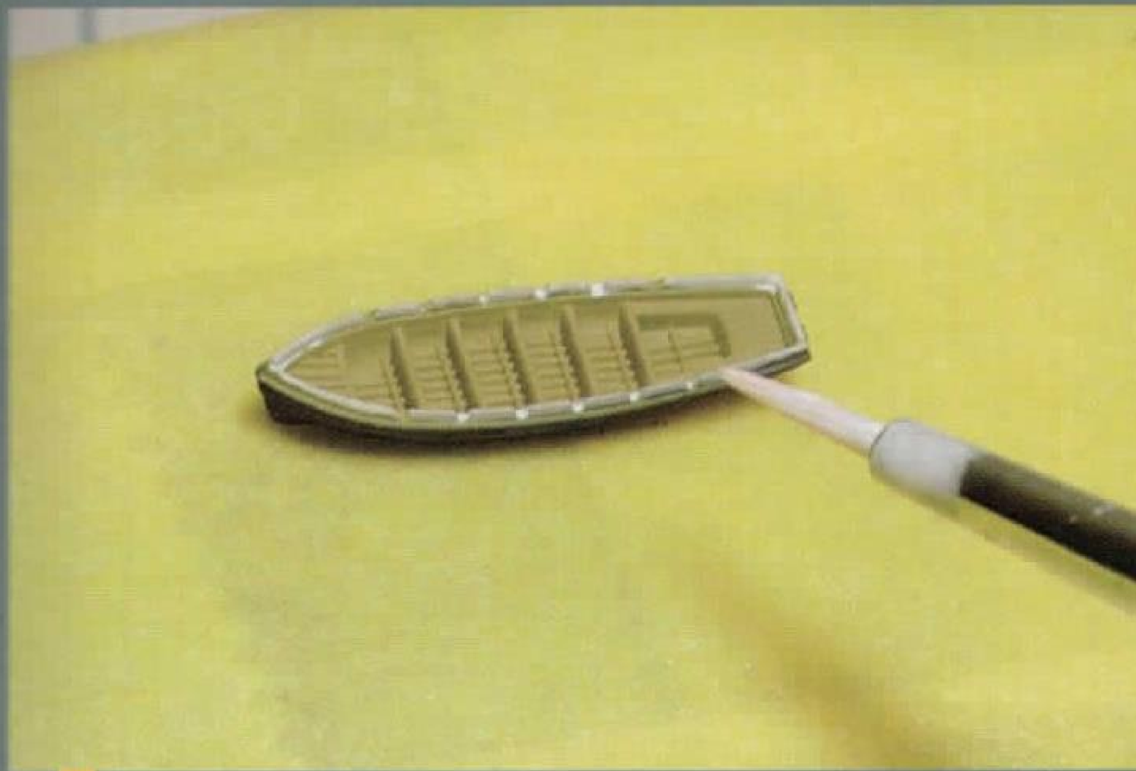
◀Nano Dread的9m小艇使用別的零件，就連槳也重現了，請記得也要上色。



◀將12m內火艇的上方前半部及上方零件用木甲板色上色。



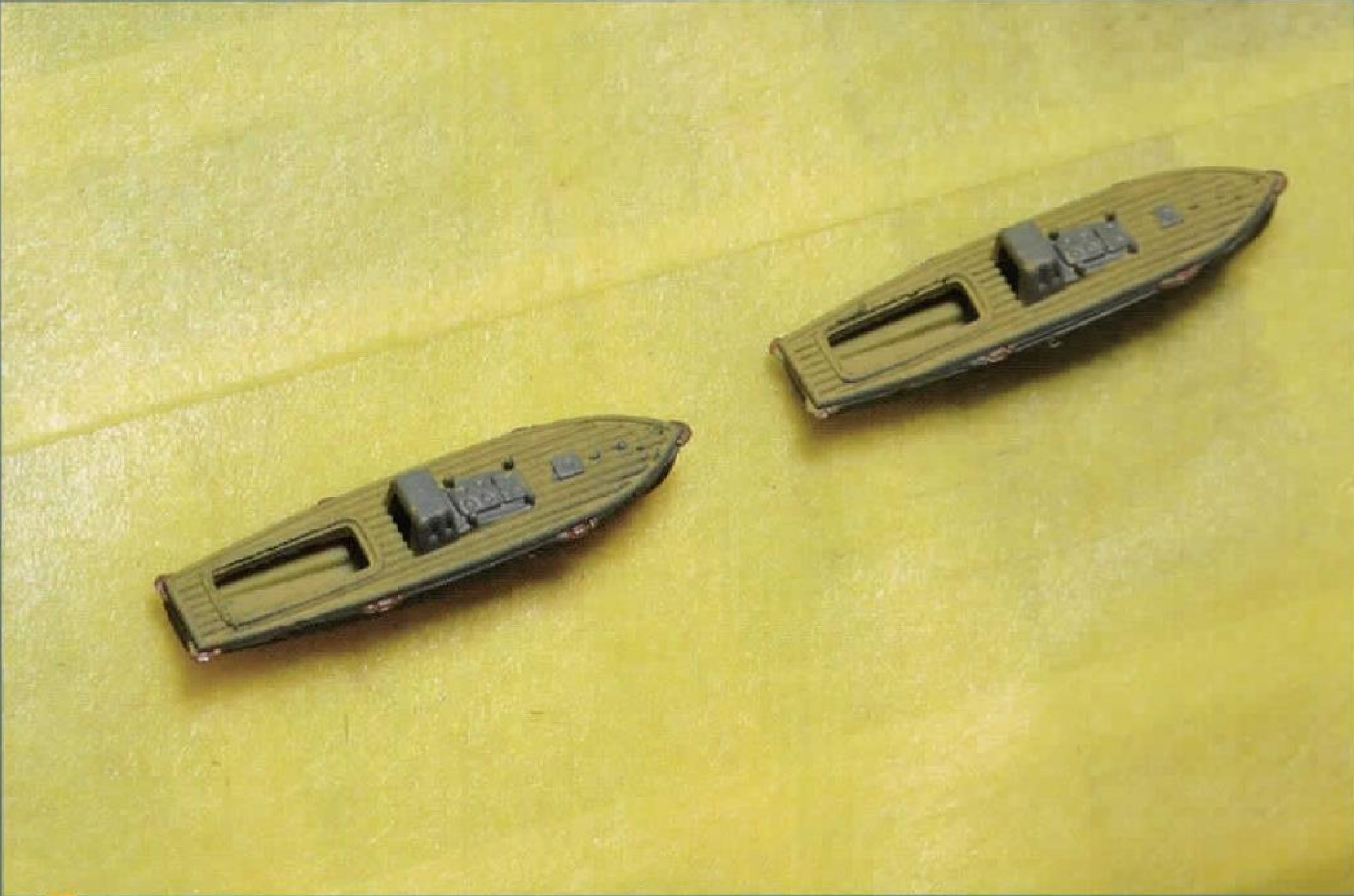
▲Pit Road新裝備組2的內火艇及小艇舷側的防舷材也重現的緣故，在去光後用筆在凸出的部分塗上棕色。



◀9m小艇的舷緣去光後用筆塗上白色。



◀把安裝在12m內火艇上面的零件用筆上色。

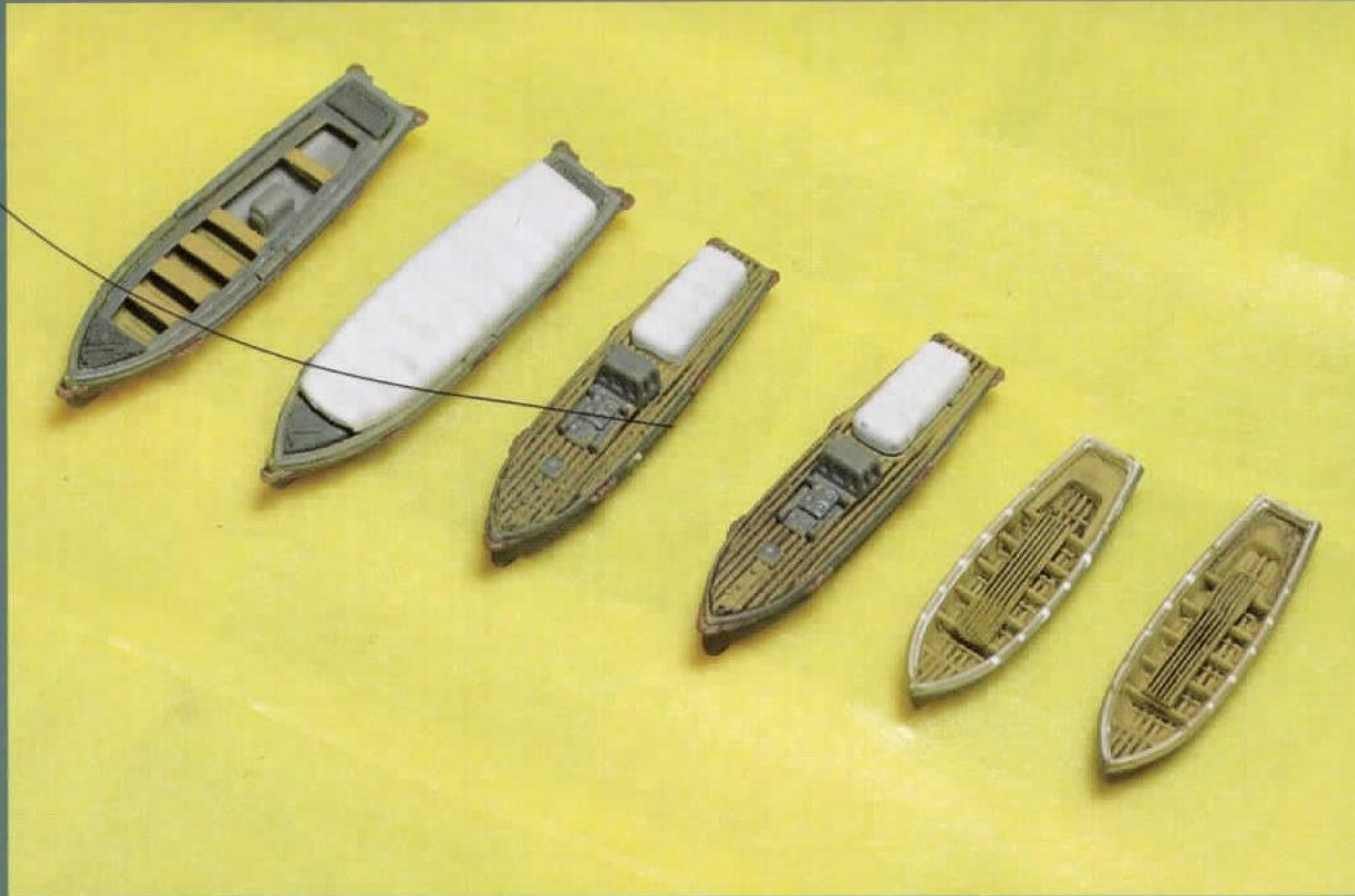


▲11m內火艇、11m長官艇的駕駛室這些灰色的部分，因為太小很難進行遮蓋上色的緣故，所以這裡用筆塗上色。



上墨線讓細部更受到注目吧

▲基本塗裝＝透明漆上色完成之後，再將琺瑯漆滲入墨線讓細部變得更加醒目。由於零件上細小凹凸的部分非常多，因此不要擦掉墨線的塗料，用淡茶色的塗料以筆塗上色。



▲最後再將帷幔及槳黏好，艦載艇就完成了。12m內火艇為了要做一些變化，所以分成有無帷幔二種。將最近的精密細部艦載艇零件仔細地上色之後搭載在船艦上面的話，想必這個完成品會令人興奮地握拳吧。

各廠商的艦載機也十分完備！

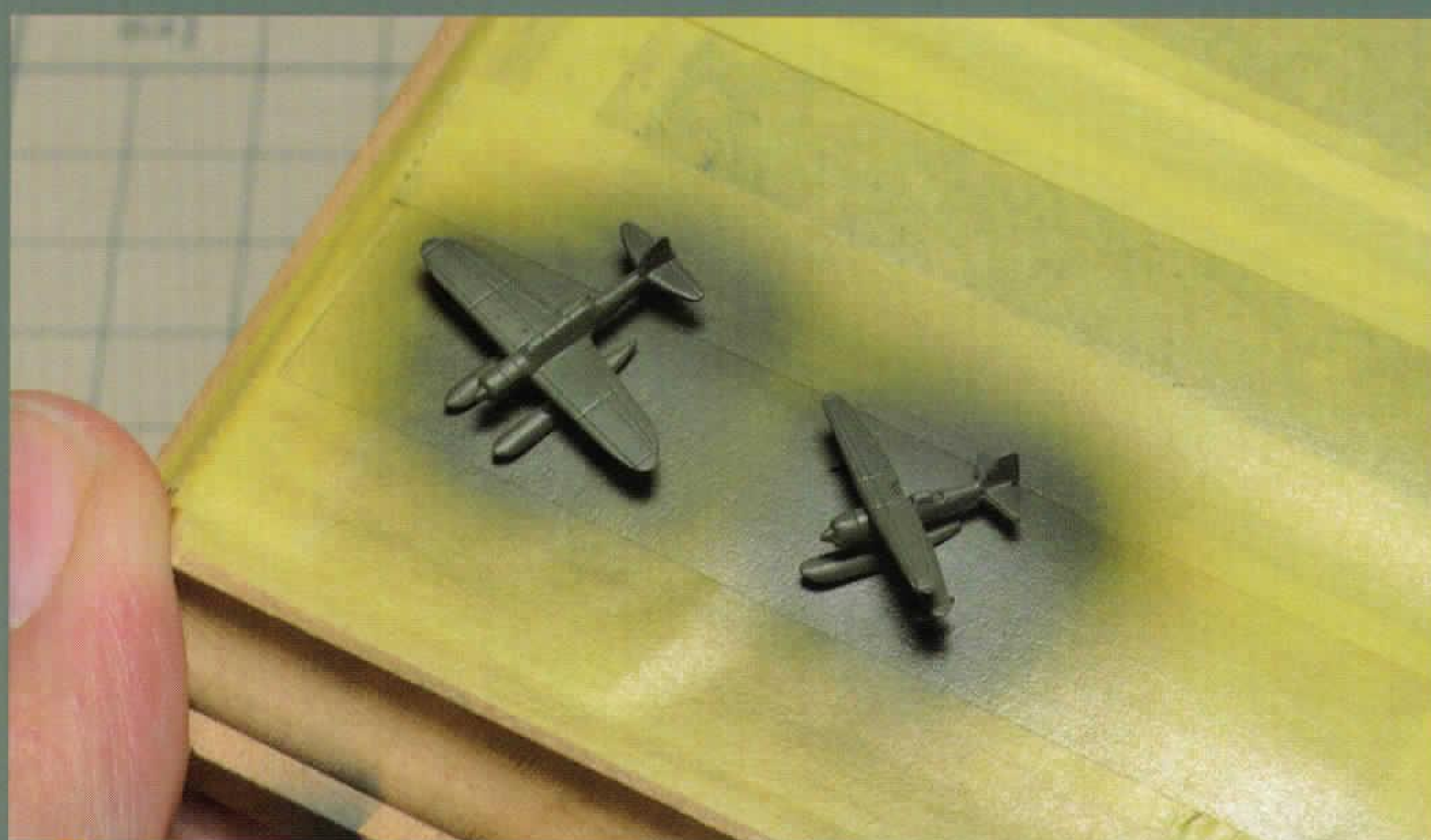
各廠商所推出，附在中～大型艦的艦載機也十分齊全，你想得到的艦載機細部加工零件應有盡有，只要考慮自己的技術能力，以及希望花多少時間在艦載機上面來做選擇即可。機體形狀相當多樣化，所以選擇自己心目中所想像的機體就好。另外，我個人比較偏好水線共通框架的零件。





●零式三座水上偵察機／Ⓐ富士美S框架（妙高型）Ⓑ富士美高雄 "T CLEAR"M框架 ⒸPit Road裝備組2 ⒹPit Road裝備組7 Ⓔ水線W架
●零式水上觀測機／Ⓐ水線W架ⒷPit Road裝備組7 ⒸPit Road裝備組3 Ⓓ富士美高雄"TZEROKAN"P框架 Ⓔ富士美S框架（妙高型）

●艦載機的上色到完工



▲艦載機是零式三座水上偵察機與零式水上觀測機各一，全部都用暗綠色的噴漆作基本塗裝。



▲海軍機通常給人一種又髒又舊的印象，因此用銀色作舊化塗裝。使用銀色的琺瑯漆，以面相筆的筆尖一點一滴地像是流下來一般的上色。因為是1/700的比例，所以不要塗太多上去。



上色時要將貼紙與筆塗上色併用

▲用筆作細部上色，並以貼紙作遮蓋。原本該如何處理透明上蓋這部分，在1/700中是非常令人困擾的地方，即使是簡單的零件，像這樣在青色當中塗上灰色的話，也能夠使得外觀看起來更像一回事了。



▲這次的艦載機使用我個人偏好的水線共通框架零件，之前沒有提到的螺旋槳是用蝕刻片零件重現。

對模型製作有幫助的高雄艦演變史

帝國海軍重巡洋艦高雄外觀變化的進程

文・作圖／畑中省吾
照片提供／大和博物館

重巡洋艦高雄在經過許多次的海戰，以及近代化的大改裝之後，其樣貌有了極大的變化。這裡我們找來了專門研究帝國海軍艦艇的畑中省吾先生，請他用圖片來為我們說明，對於製作模型有極大幫助的高雄外觀演變史。

◆了解「高雄」的書籍

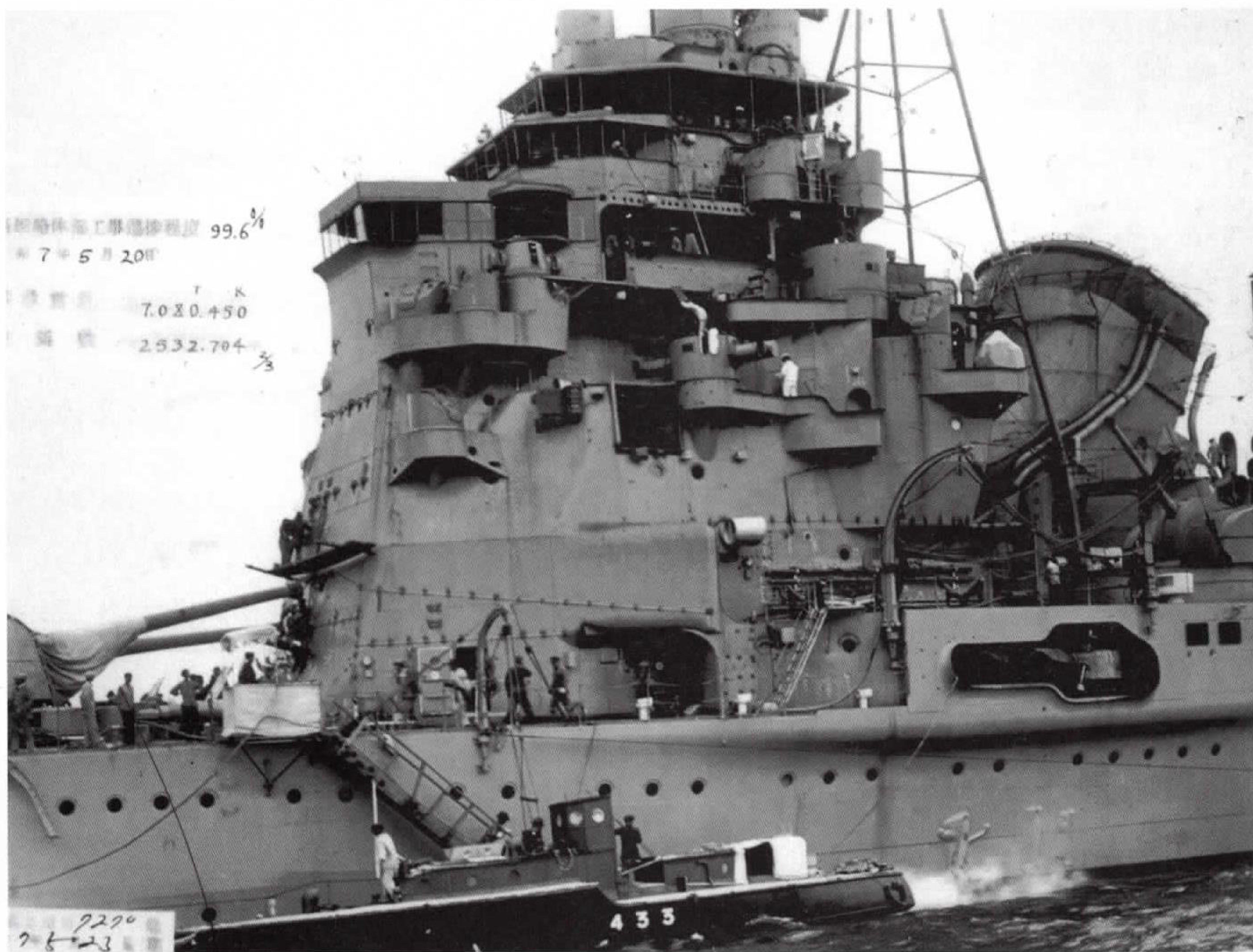
以「高雄」命名的4艘1萬噸級重巡洋艦，一般稱為條約型巡洋艦。「高雄」「愛宕」「摩耶」「鳥海」是條約型的第2代，若是將第1代的「妙高」型形容為優美的話，那麼「高雄」就像是男性英勇雄壯的風格。特別是龐大的艦橋構造十分複雜，而且給人一種挺拔、強而有力的印象。艦橋上方的羅針艦橋、發射指揮所、主砲指揮所，如同階梯般層層堆疊，就有如日本的城郭建築一般，使得它看起來更具有日本軍艦的一種設計感。

「高雄」不只在國內，就連海外也相當有人氣。波蘭的Janusz Skulski製作出1/1000的超精密「高雄」洋上模型。雖然他在研究「大和」這方面廣為人知，但是說不定也察覺到「高雄」與「大和」一樣有著日本軍艦的美感。他在製作模型的同時，將華麗製圖完成的圖面集「TAKAO」，從英國的Conway出版社發行了船艦剖析系列的其中1本，而該書的翻譯本也由光人社出版。想要知道「高雄」的詳情，參考這一本，以及岡本好司先生的「Super Illustration／重巡洋艦高雄」應該就足夠了，然後用刊載了實艦照片的軍艦照片集來比對即可。

◆關於同型艦

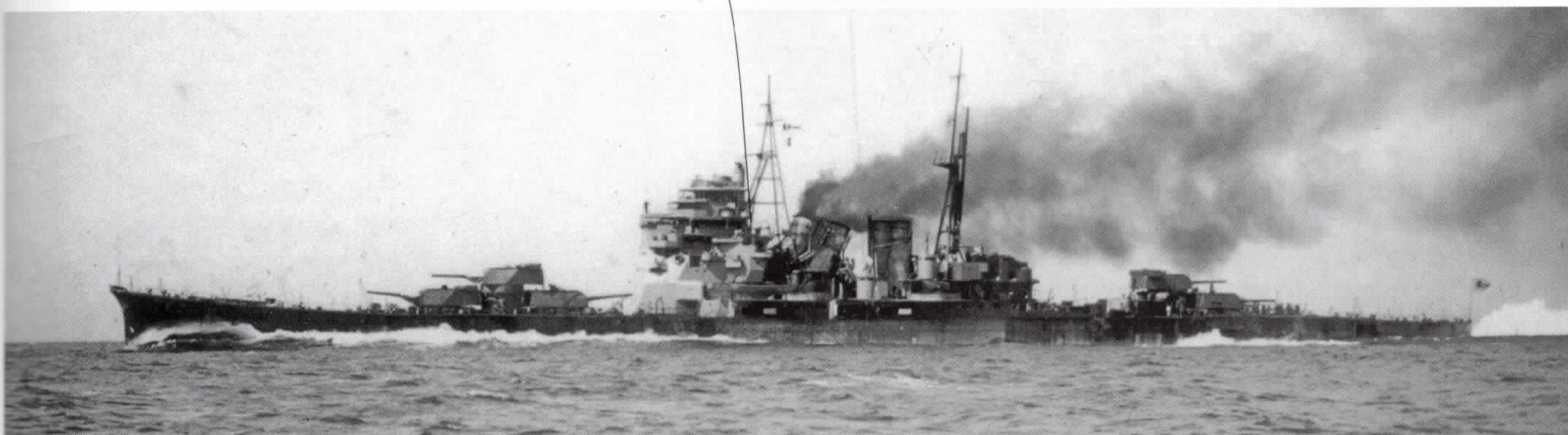
還有一件事，想要了解「高雄」的樣式，只要有以上2本圖集的話，幾乎可以說是相當充足；但若是也想了解另外3艘同型艦，就稍嫌不足了。「既然是同型的話，形狀不是一樣嗎？」如果這樣想就大錯特錯了（啊，本書的讀者還是有這樣的新手嗎？）。這邊大致上說明一下，建造這4艘船艦的工廠（造船廠）有各自施工上的習慣，在外觀上可以看出處理手法的差異。並能夠看出每一艘都有各自獨特的形態，只要了解這些特徵，大約就能夠分辨出是哪一艘船艦。像這類辨別同型艦的研究，在很早之前就開始進行了。「金剛」型、「伊勢」型、「長門」型、以及「妙高」型等等關於這些主要船艦的研究成果，皆發表於專業雜誌上廣為流傳。

同型艦的識別對於塑膠模型製造商來說非常頭痛，甚至可以說是到了相當困擾的地步。因為筆者只了解軍艦的塑膠模型，所以這裡就以軍艦的角度來說明。軍艦模型原本只要是同型艦的話就用相同的零件安裝即可，如果能盡可能地使用相同模具來對應不同變化的話，製作成本就能夠降低了。這些在以前塑膠模型還是兒童玩具時並不是什麼大問題，小朋友不僅不了解同型艦的差異，而且也完全不會在意。上述這個情況持續了很長一段時間，但到了現在已經比較少有小朋友在製作這類的塑膠模型，近年來甚至已經轉變成為大人的興趣，因此塑膠模型廠商必須開始面對這些接踵而來的問題。為了要解決這些問題，於是將能夠明確識別的部分另外製作，並開始販售這些分開製作的同型艦套件。這些零件慢慢地增加，直到能夠把全部都塞進一個框架內，最後終於發展成與富士美「金剛」型同型的完全個別套件化。不過將「金剛」型視為同型艦，可說是徒有虛名。雖然可以看出在當初一開始建造時有著類似的



▶工程進度99.6%，正準備結束最終艤裝的高雄艦。這張家喻戶曉的照片可以看到竣工時厚重巨大的艦橋形狀。

▼昭和7年3月31日，在千葉縣館山衝標柱間正以全速公試運轉中的高雄艦。



（首次亮相：模型月刊圖鑑11年6月號）

身影，但是隨著不斷地改裝，外觀也漸漸地顯露出明顯的差異；後來發覺每一艘船艦個別分開設計比較妥當，因此最後造就了這些風格迥異的船艦，廠商以這種方式推出也是理所當然的吧。

「金剛」型雖然是特例，但是像「伊勢」型、「長門」型、「妙高」型以及「高雄」型，這些都儘量將相同的部分設計成共通的零件，只要在有特別明顯差異的部位附上其它零件的話，不但能夠讓人一眼就看出是同型艦，而且也能提供必要充分的零件。共通零件的數量如果越少，那麼套件的價格就會越來越高。我個人認為將全部的船艦分開個別零件化也許是最好的方法。

◆延伸到其它同型艦

既然將「高雄」套件化了，也希望富士美能夠將另外三艘同型艦套件化。話雖如此，可是只要看見船體及甲板上的零件，就會察覺到並沒有將它與其他船艦的配置不同之處考慮進來。但相反地，在重製「高雄」時說不定就會有相當多的零件能夠通用吧。

「高雄」原本就是不按牌理出牌的形狀，加上構造相當複雜，可以說是很難套件化的軍艦之一。如果沒有適度地判斷出這些適合共通的零件將其個別零件化的話，這樣一來就會變成很難製作的套件了。假使每一艘都能獨自套件化而滿足所有人的需要，這樣對於廠商來說又有點超過了吧。我建議是否能夠製作出讓模型玩家們自由選擇的套件比較好，要是從頭到尾都一體成型，就沒有共通零件可以發揮的餘地了。現在的船艦模型玩家大多都不是小朋友，因此就算沒有定位孔也有相當的技術來組裝。甲板上的給氣筒、捲線器、運貨機等等若是獨立出個別零件的話，不僅「高雄」，就連「愛宕」、「摩耶」、「鳥海」也能夠用同樣的套件製作了。如此一來，模型玩家只要選擇套件就能夠製作，就算只是換一個包裝也無所謂。提供套件的廠商與享受樂趣，並與購買模型的玩家之間能長久維持供需關係，對模型界的將來也未嘗不是一件好事不是嗎？

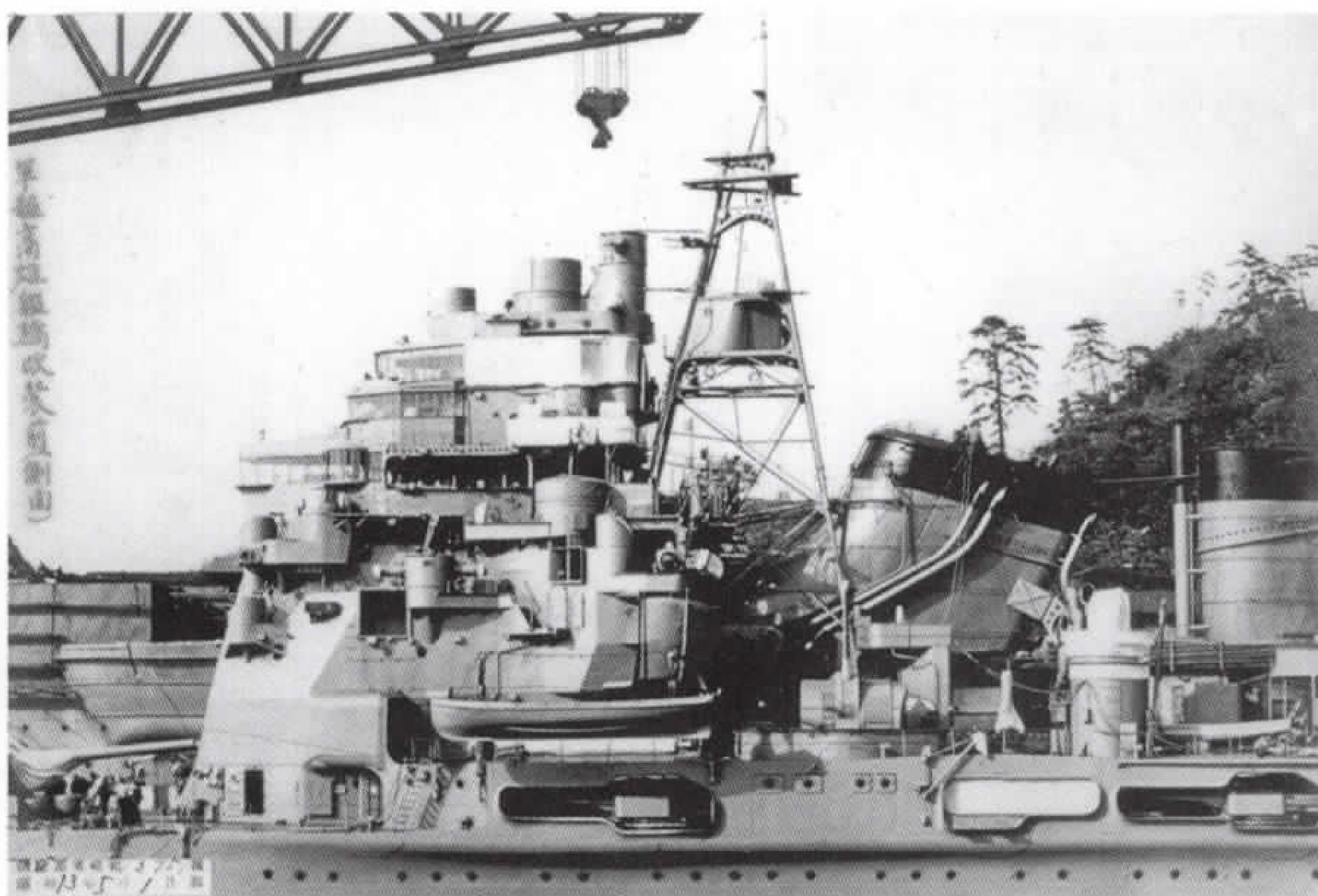
◆新建造時

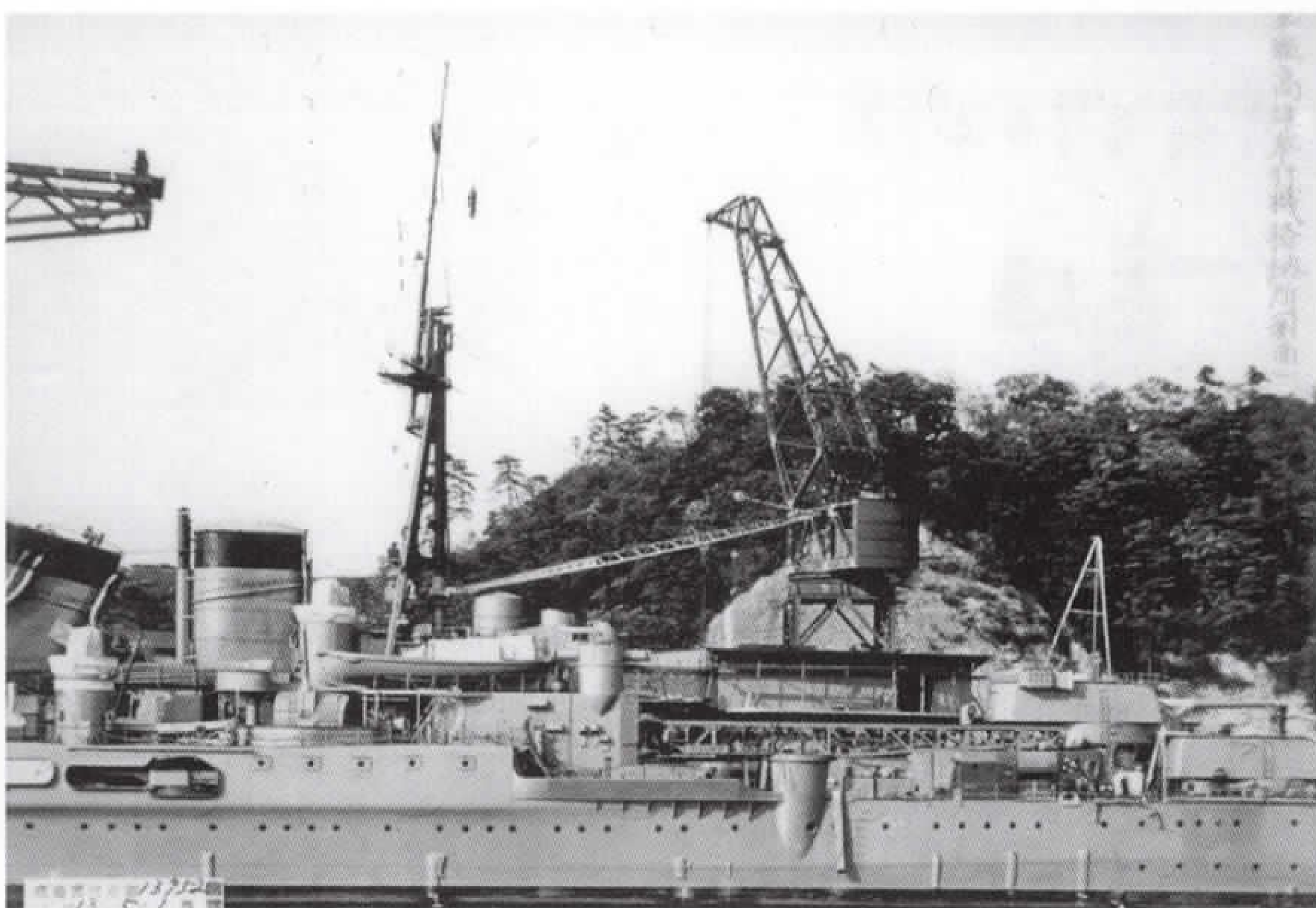
那麼讓我們開始進入主題吧。「高雄」是昭和2年在橫須賀海軍工廠開始動工，昭和7年完工。這當中，在工廠內所拍攝的建造過程記錄照片都保存在福井靜夫的收藏內，現在由吳市的大和博物館珍藏。這一系列的照片都在「世界的船艦」、「Sea Power」、「丸特別月刊」等專業雜誌及福井靜夫的海軍艦艇相片集中發表，相信看過的人也不少吧。在初期到完工階段的照片，可以看到那些因艤裝位置的變動而隱藏看不到的地方，能夠使我們更加詳盡地掌握艤裝的內容。像這樣參考相片而發掘出屬於自己的風格，也是模型的一大樂趣。

巨大的艦橋在船體完成之後，曾經製作1:1比例的樣本模型與軍方進行協調。這個樣本模型比實際完成的艦橋有著更加複雜的構造，要照原本的設計來建造的確有點困難。以當時最新的光學測距裝置及指揮、通信裝置來看，也不難理解為何軍方要強力要求將這麼多的東西設置在如此高的地方，這真是一張有趣的照片。

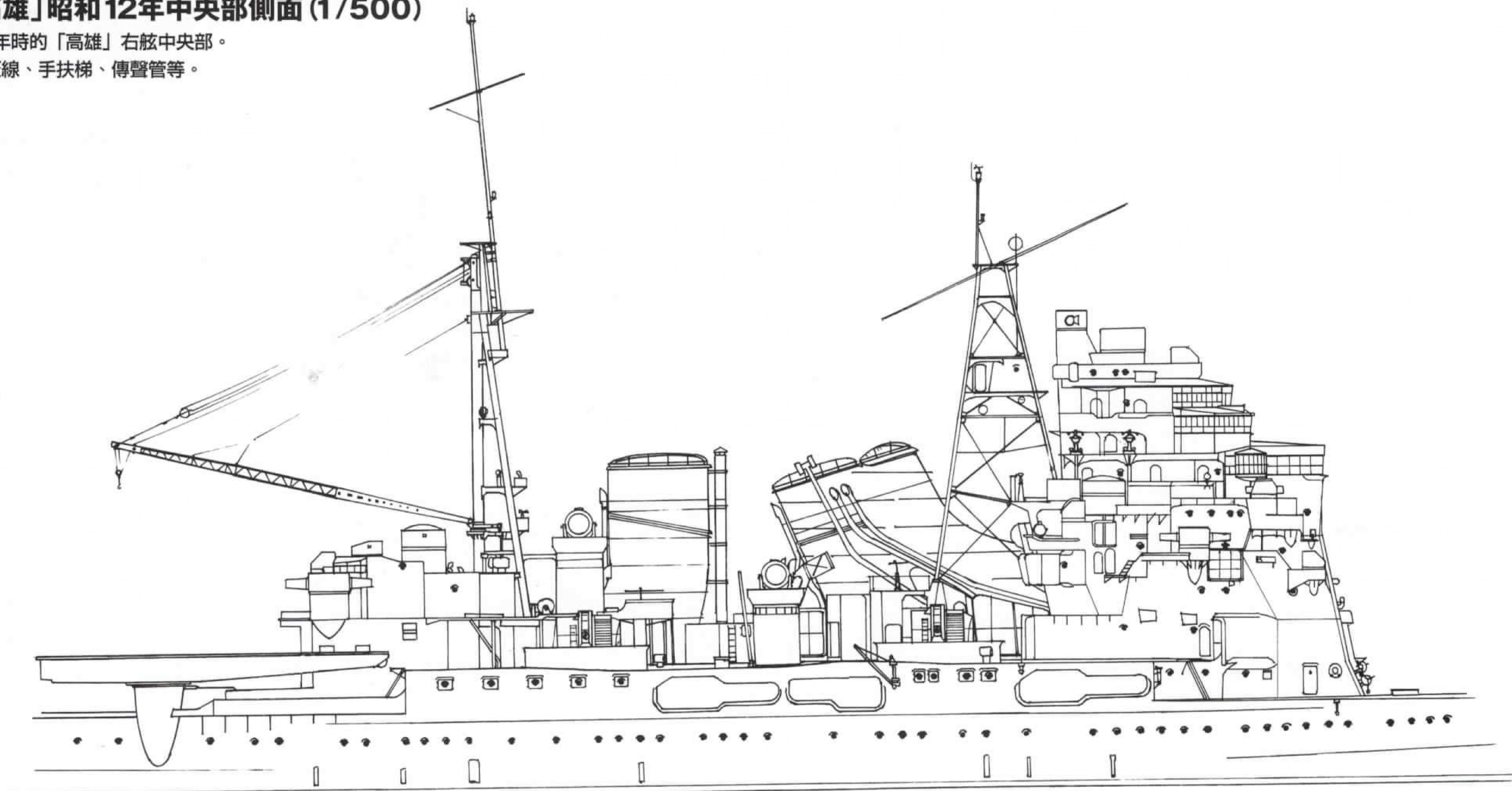
「高雄」的船體與「古鷹」型、「妙高」型一樣，採用強力的舷孤，其特色為上方甲板線形成日本獨特的波型形狀。從「古鷹」型以來就有的波型線條是其他國家的軍艦所沒有的，讓人感到十分地優美。設置在重要防禦部位的舷側防禦鋼板往內傾斜9度，並與艦體膨起的部分相連，這些是為了要增強防禦的強度，並同時能減輕重量的設計。以鋼板為建材的中甲板部也能夠看見關節的部位，在它的前後都做了修整，並將關節部位隱藏起來，進行了強調外觀之美的修飾工程。

「高雄」的船體最有趣的地方就是艦橋甲板的船舷上緣吧，特別是它那極端彎曲的線條，要以1／700將這一點忠實呈現可不是一件簡單的事，需要另外加入一點變化才能做出類似的型態。會變成像這樣彎曲的原因，是由於在艦橋甲板的地面，也就是上甲板的天花板上，所配置的魚雷搬運軌道造成的。艦橋甲板原本就是呈現弧形（甲板上翹），所謂的弧形是指船





◀昭和13年5月1日，在橫須賀海軍軍工廠，正準備要進行近代化大改裝工程的高雄。



●「高雄」昭和12年中央部側面(1/500)
昭和12年時的「高雄」右舷中央部。
省略了天線、手扶梯、傳聲管等。

體的中心較高，延伸到舷側時變成緩和較低的圓弧狀。順帶一提，富士美「高雄」的上甲板零件在1／700中對弧形的呈現特別與眾不同。原本艦橋甲板延伸到舷側時應該變得比較低才對，但是由於軌道橫向延伸到魚雷放入口的附近、以及艦橋後方3、4號魚雷發射管裝填裝置，這一帶附近弧形消失的緣故，所以只有這個地方的弧度比其他部分還要高。

設有在魚雷引發爆炸時降低損害的爆風孔也是「高雄」型的特色。魚雷發射管設置在最靠近外側的地方，掛載在艦橋甲板上，由於外舷作了曲面處理，因此能夠有效地減少海浪的拍打，外觀上也建造的十分美觀。跟上述關節部位的修飾處理一樣，展現出日本人的特殊審美意識形態。

因為前方並排了三座主砲塔，所以艦橋與正下方的鍋爐室也跟著往後移。這些都是日本的條約型巡洋艦共同的特徵。艦橋下方像相撲力士的肚子一樣大的原因，是由於這邊有著粗大的煙囪通過，而不是那些多到數不清的設施所造成。艦橋構造看起來十分複雜，是因為鍋爐室的進氣口被設置在四面八方的緣故。艦橋甲板前面的結構、中間側面開口的四角百葉窗、後面的圓筒這些部位的配置關係，只要看到艦橋內管線盤根錯節的構造就能夠清楚了解。艦橋周圍配置了無數的測距儀、方位盤、管制裝置以及指揮裝置，簡直就是光學武器的展示場。在羅針艦橋兩側凸起的窗戶做成圓弧狀，是由於裝備了雙眼望遠鏡所做的設計，可以看出背後花了不少苦心。不僅增加了艦橋形狀的複雜度，而且又能在合理的設計範圍內滿足軍方的要求，所以在設計的方向上遭受到批評也是無可奈何的事。

艦橋後方的進氣口皆集中矗立在煙囪周圍，巧妙地配置在隙縫之間。前後煙囪間所設置第4、5、6、7鍋爐室的進氣口構造上方有傾斜的前方煙囪支撐架，在強而有力的設計當中也給人一種脆弱的印象。富士美的1／700「高雄」也把這個部分忠實地零件化了，這點實在令人驚訝。

「高雄」型的艦橋甲板雖然大多是整片鋼鐵製的甲板，但看了Janusz Skulski的圖面集之後，會發現高射砲座及小艇固定位置的某些邊緣部位，都是用薄金屬板來呈現，而船艦中心線周圍並沒有這類薄金屬板。筆者認為這個部分應該是步行區舖設了亞麻油布地板的緣故。從「愛宕」在昭和16年空拍的船艦中央照片，以及「摩耶」在昭和18年所羅門海戰時受損的記錄照片來看，清楚地呈現了類似亞麻油布的地板。而「高雄」並沒有明確的證據可以證明這個部分。從使用亞麻油布的理由來思考，如果露天甲板不舖設亞麻油布，反而是一件很奇怪的事。關於這一點，不知道各位有什麼看法呢？

前方的帆柱原本是4支腳柱，在建造中變成了3支腳柱這種奇怪的形狀。新建造時斜邊不使用橫樑，而是用繩子及3根桅橫杆固定。桅杆從艦橋甲板到最頂端一共有30m之高。不過仍然與龐大的艦橋結構保持了相當高的平衡度。

後方帆柱不是裝備吊臂，而是裝上起重機。當時的搭載機是九〇式水上偵察機，因為重量相當地輕，所以使用起重機非常合適。艦橋後面下方是搭載機的格納庫，是用來分解機體收納類似倉庫的地方。格納庫後方的飛行機作業甲板兩側設置了機械室的進排氣管，空間十分狹小，想必要準備起飛作業時會相當不便吧。格納庫採用無門開放式的設計，有需要的時候會用帆布蓋住開口，機體應該也是用帆布之類的東西來覆蓋。

說到新建造時最引人注目的，就是位於艦橋右舷側的網子吧。從艦橋甲板前端的結構（第1、2鍋爐室進氣口）附近到艦橋的後方，連綿不絕地懸掛在上端，這些可能是作為天線用的防護網。

◆在昭和12年時

「高雄」在昭和10年實施了外板補強的作業，一直到昭和12年為止，各部位皆實施了小規模的改裝作業。為了減輕上方重量，而將探照燈以及探照燈管制器的外撤走，縮短及撤除前方一部分的帆柱，也移除了2座監視方向盤。此外，主砲指揮所若干部分的擴張、艦橋後方兩舷追加進氣口、前桅杆中間設置方位測定室、後桅杆的起重機換成吊臂、後方煙囪兩邊側舷裝置的40㎜單裝機槍換成13㎜4連裝機槍、撤除天線防護網、在艦橋前設置進氣筒兼天線攔截口、前方煙囪右舷旁增設洗濯機室、後方艦橋的射擊指揮所縮小等等。這些改變是根據使用上的經驗，以及聽取現場的意見所採取的應對方式。

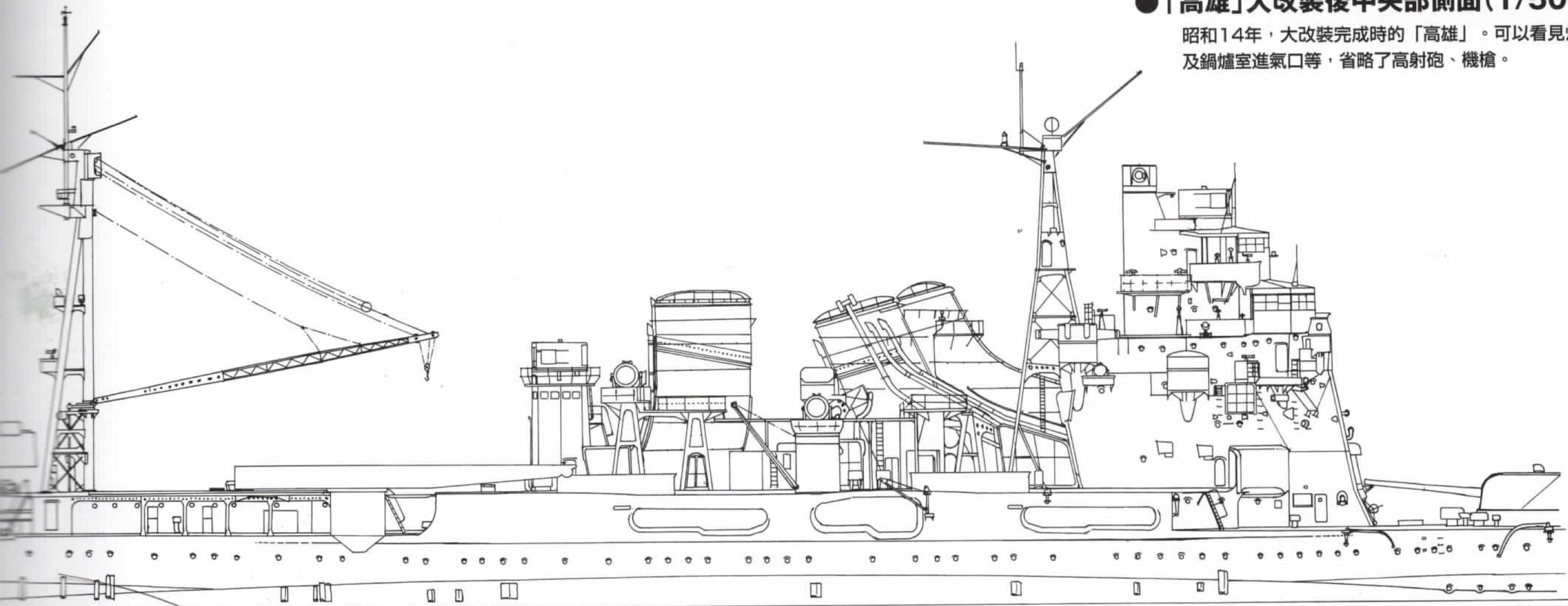
昭和13年5月在橫須賀海軍工廠拍攝的記錄照片（刊載在第44頁）當中，記錄了當時的狀態。由於「高雄」型的艦橋構造太過龐大，以及受到複雜的上方結構影響，使得在實戰中容易被當成射擊目標而落居下風，因而遭受到不少批判。這種讓構造物集中在中央的配置、以2根桅杆作為頂端的金字塔型、以及低乾舷設計的甲板線等等，都取得了絕佳的平衡比例；上述各部位施工的纖細度也都可以從照片中親眼目睹。

左舷側拍攝的片段當中發現在艦橋附近，也就是前帆柱中段新設置的方位測定室下方，安裝了斜向補強的支柱，在那裡設有一些不明所以的圓型物品，讓我不禁地喃喃自語說著：「這是什麼呀？」，我猜這也許不是原本的艤裝品。剛剛提到在新建造時高大的前方帆柱與龐大的艦橋互相取得平衡，在前方的帆柱縮短後，仍然可以感受到相同的平衡感。不管是哪一種我都很中意，總之「高雄」型就是我所喜歡的類型。

◆大改裝後

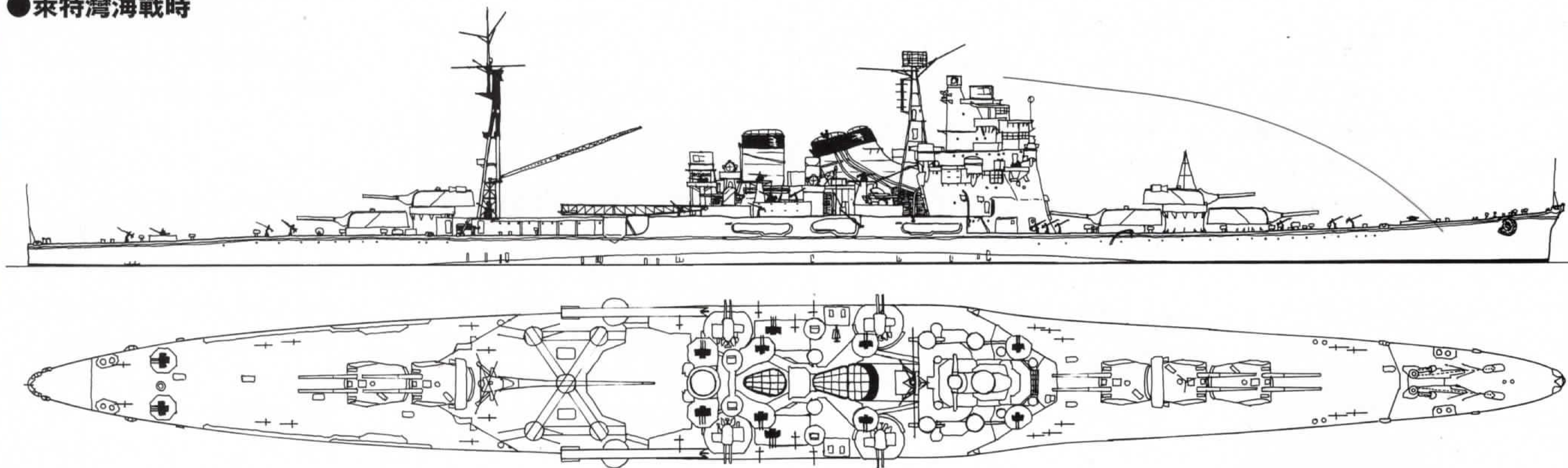
昭和14年，「高雄」與友艦「愛宕」一起在橫須賀海軍工廠進行現代化的改裝（「愛宕」有一部分的工程是在舞鶴工廠進行的）。高射砲的增強、機槍的增設、魚雷發射管4連裝化、魚雷從九一式改為九三式61㎝、整理巨大艦橋的機能、為了提升通信能力而將後帆柱後移、縮小後方艦橋、飛機作業甲板位置的變更、撤除飛機格納庫、小艇固定位置的變更、前帆柱輕量3腳化、射出機從2號3型換成2號5型等等，像是換了一艘船艦一般，不論是配置或是形態都進行了改造。因為包含了上述變更所進行的大改裝，造成重量也隨之增加，所以在舷側水線附近增加了艦體膨起的體積，以防止吃水上升。由於艦體膨漲的緣故，使得原本在裝甲部的關節，除了3、4號主砲塔附近之外，幾乎都隱藏起來了。

這次的改裝讓船艦整體輪廓不只變低，就連結構內容也不像之前那麼集中，看起來變得清爽多了。特別是後帆柱向後移到4號主砲塔前，使得吊臂轉向相反方向，外表幾乎變得截然不同。（雖然跟原來的設計有極大的不同，但是這畢竟是整合意見之後所設計出來的，如果是當時欣賞這些厚重構造美的人看見了不知會做何感想）。實際



●「高雄」大改裝後中央部側面（1/500）
昭和14年，大改裝完成時的「高雄」。可以看見煙囪及鍋爐室進氣口等，省略了高射砲、機槍。

●萊特灣海戰時



上，由於防空火力的強化而變成了適合大戰的船艦，因此也成為「妙高」型第二次改裝的參考模型，而且是能夠與最新的「最上」型匹敵的現代化裝備巡洋艦，對即將到來的開戰準備就這樣持續地進行著。

艦橋上方的羅針艦橋及測量室都重新改造成較為密集，下方也將後半部變得比較細密，光學兵器及指揮裝置都換成最新的設備。換句話說，九一式高射裝置變更為新式包覆筒身的樣式、一四式3.5m測距儀變更為4.5m測距儀、主砲方位盤瞄準裝置與一四式4.5m測距儀的組合，變更為一四式方位盤瞄準裝置與一四式6m測距儀的組合。後方的艦橋由於是單純的塔型構造，因此變成了後方預備指揮所，一四式主砲方位盤瞄準裝置、觀測鏡、方位盤、4.5m測距儀這些裝備，都被簡化為射擊指揮所與九四式方位盤瞄準裝置。在艦橋甲板階層設置的飛機作業甲板下方作為倉庫的一部分來使用。

昭和14年12月在橫須賀拍攝的「高雄」飛機作業甲板下方的照片中，可以發現有許多掛在牆上的黑筒，但是在「愛宕」的同一處卻沒有放置任何東西，所以這些應該不是原本船上的結構。猜想可能是為了防止飛機汽油著火時所放置的滅火器。從「高雄」固定小艇的甲板所拍攝的照片來看，在角落也發現到台車上放置類似的壓縮瓶，這些我想應該也是相同的物品吧。

「高雄」「愛宕」在大改裝之後，還來不及換成12.7cm單裝高射砲，就以12cm單裝高射砲直接出戰，有人說實際進行換裝的工程是在昭和17年加入大戰之後。還有，明明是同型艦卻有相異之處的原因，剛才一開始有提到，是由於建造工廠不同的緣故。但是「高雄」「愛宕」的大改裝同樣都是在橫須賀海軍工廠施作的。順帶一提，「愛宕」的艦橋與船體膨起部分這類船 的工程是在舞鶴工廠進行，其餘都在橫須賀施工。不過從被改裝過的部位來看，例如機槍座支柱形狀，可以看出兩艘船艦不同之處。因此關於同型艦產生相異之處的理由，應該要修正成「百思不得其解」才對。

◆最終時刻

「高雄」在昭和19年10月的萊特灣海戰中被魚雷擊中而受了相當嚴重的損傷，之後撤退到新加坡暫避，結果在這裡遭到英國的小型潛水艇用吸附式炸彈破壞艦底，而導致無法行動，最終以切斷艦尾的狀態來迎戰。照片中可以看到此時殘破不堪被塗上迷彩的模樣，現在也有喜歡這種迷彩而製作戰後「高雄」的人；像這種沒有艦尾及徽章的「高雄」，完全失去了原本不可一世的風貌，真是令人不禁悲嘆萬分。

接著說明在昭和19年9月強化武裝後的最終型態。「高雄」為了應付在昭和19年6月的馬里亞納海戰，做了一次大改裝：強化機槍提升了對空兵器能力，桅杆及艦橋裝載了電探，羅針艦橋前增加遮風裝置，以及在羅針艦橋天蓋設置了防空指揮所，看起來是十分勇猛的改裝工程。但關於這些改裝施工的時間點筆者並不清楚。確認變更的部位之後，發現在艦橋中段設置的13㎜連裝機槍已由船舷加大而裝備的25㎜連裝機槍所取代；防空指揮所上面矗立著測量方位用的環形天線，原本設置在前帆柱中段的方位測定室可能被移到羅針艦橋的下面附近；前帆柱中空部幾乎都變成了電探室，另外新設置了13號與21號專用3層樓高的電探室；在前帆柱頂端的桅杆，因為會妨礙到21號電探天線的迴轉所以撤除了；水平安裝6m測距儀筒所設置的22號專用電探室，有可能是設置在測量室的後方附近；在高射裝置旁新增加了兵員待機所；艦橋甲板上面前後煙囪之間的小艇空間新設置了兵員室，這是機槍人員的待機所。最大的差異在於兩舷的部分，原本這裡是讓小艇下船的地方，後方預備指揮所兩邊的機槍甲板階梯多出了設置25㎜3連裝機槍的船舷。25㎜3連裝機槍是初次亮相的裝備，並且聽說在各處都裝備了25㎜單裝機槍，其數量大約一共有10座。

「高雄」好不容易才從馬里亞納海戰中歸來，在吳市又再次進行增強對空機槍裝備的工程，這個狀態可說是在馬里亞納海戰後急速增加的。25㎜3連裝機槍合計共有4座；在船中央所設置的機槍員待機所的天蓋，與艦尾上方甲板的螺旋槳保護器的附近增設了船舷；艦尾為了要裝上船舷及單裝機槍，將原本在這裡的整合器撤除，天線就以艦尾的支柱代替接收；並且一共追加了至少20座的25㎜單裝機槍，並將其配備在各處，合計應該約有30座左右。

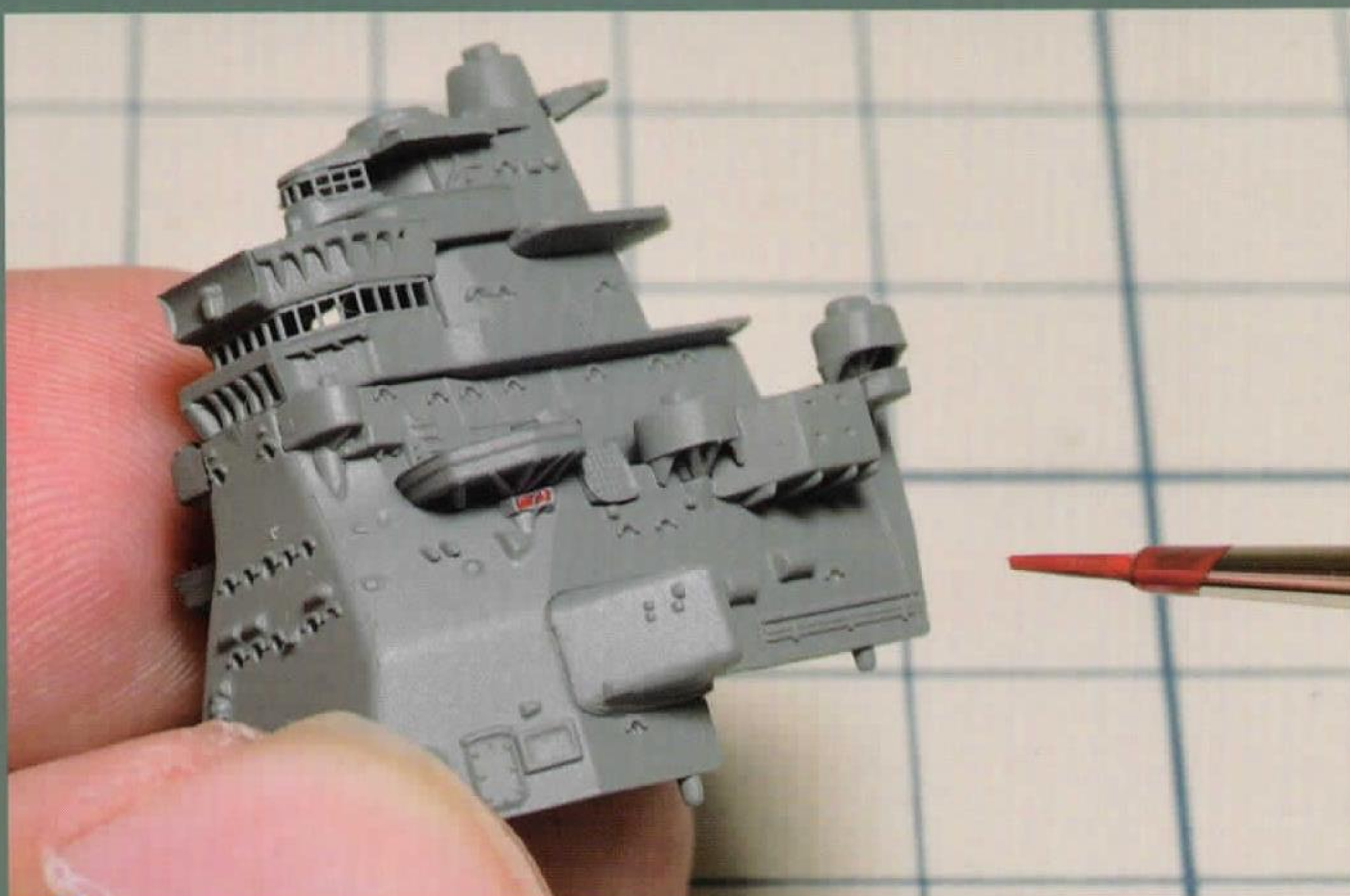
富士美套件化的正是這個最終型態。單裝機槍的設置位置作成像盆子一樣圓圓的物品，將它削除掉比較好。機槍沒有底座而是直接放置在甲板上，放射狀的物品不知道是什麼。以巡洋艦來說，因為曾經有過在放置機槍的地方架設木材作為記號的記錄，大概是為了要把這個呈現出來吧。不過這也太誇張了，只要安裝單裝機槍就足夠了吧。

上了墨線之後
塗料卻擦不掉了!?

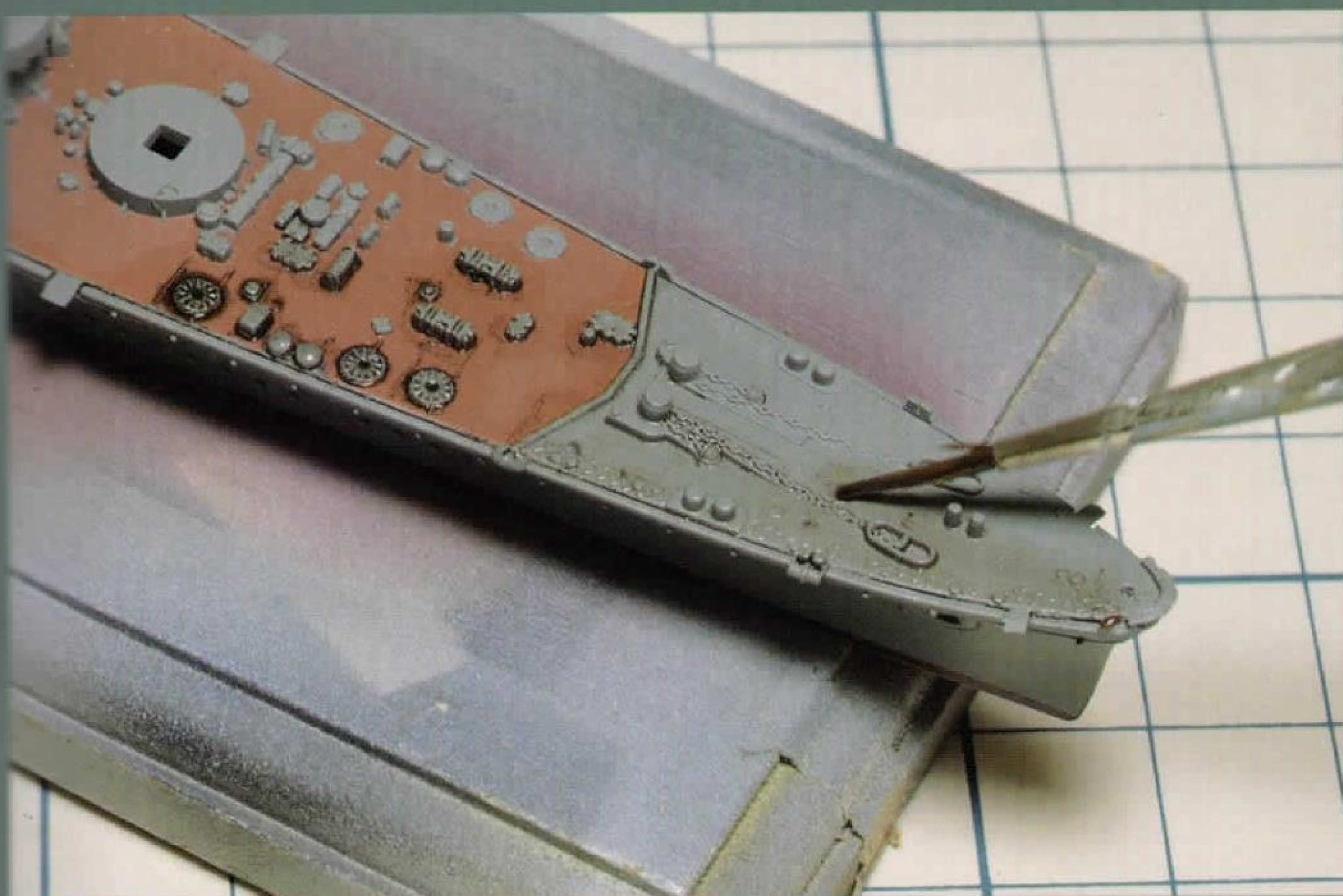
船艦模型對於是否要加上墨線以及舊化塗裝，分成二派不同的意見。因為我很重視模型的外觀，所以二種方式都會使用。

問題在於，當上墨線及漬洗塗裝時，塗料該如何擦拭呢？一般來說，在其他種類的模型裡，大多會在組裝與基本塗裝完成之後再進行墨線及漬洗的作業，但是在細部相當密集的船艦模型上，要是留到最後再全部一起擦拭，就沒有辦法處理到很裡面的部位了。

使用很淡的塗料用筆塗上色，這樣雖然不需要再擦拭，不過仍然會有組裝後用筆無法塗到的地方，因此艦橋及煙囪、艤裝等部位要分開進行基本塗裝後再上墨線。特別在上墨線時扶手的蝕刻片零件經常會妨礙正常作業，像這次一樣用特別地方式塗裝，在艦體上完墨線之後再進行黏著的話，就不會影響到上墨線的作業了。

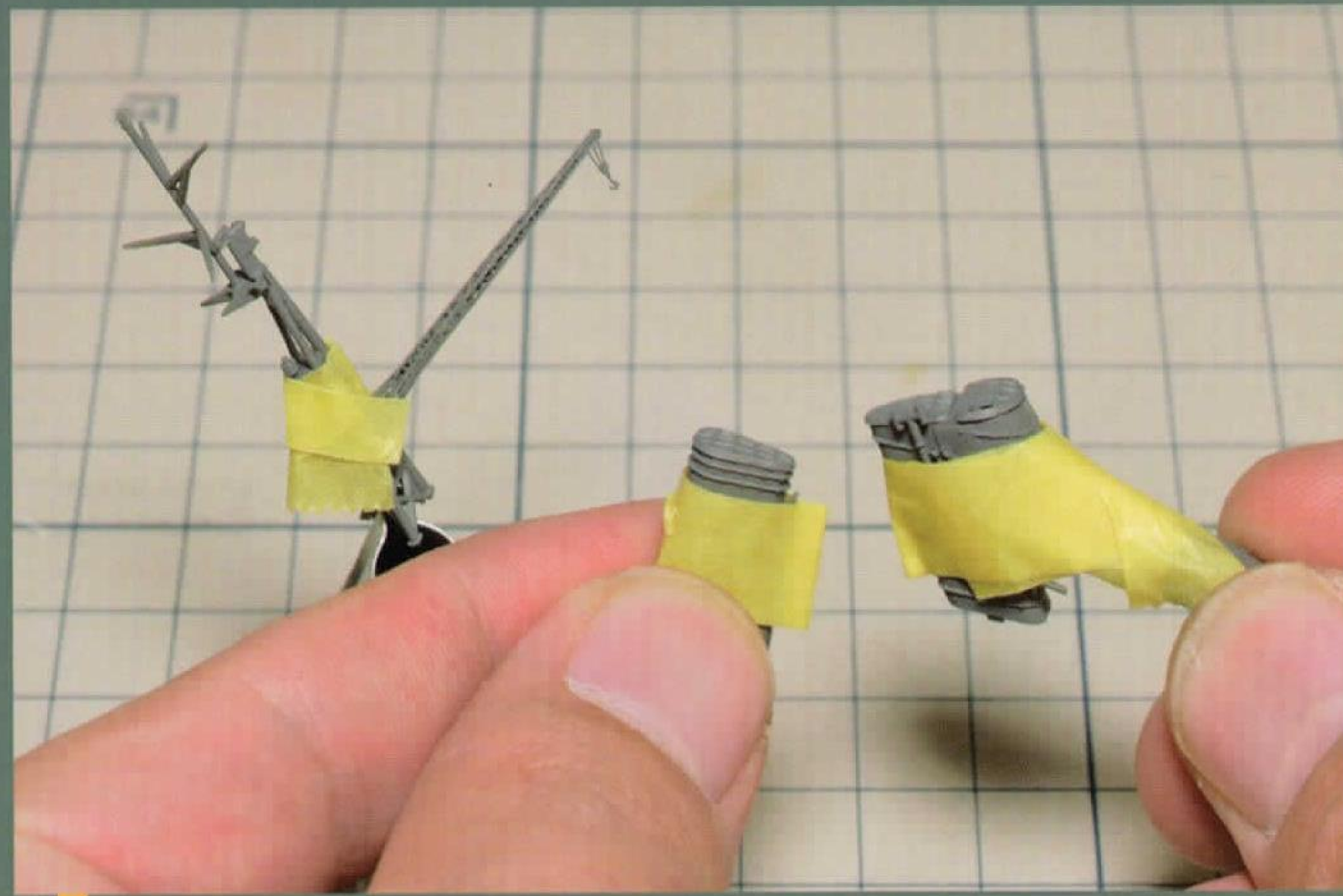


▲這個套件也重現了艦橋的舷燈細部。將左舷側塗上紅色、右舷側塗上綠色。



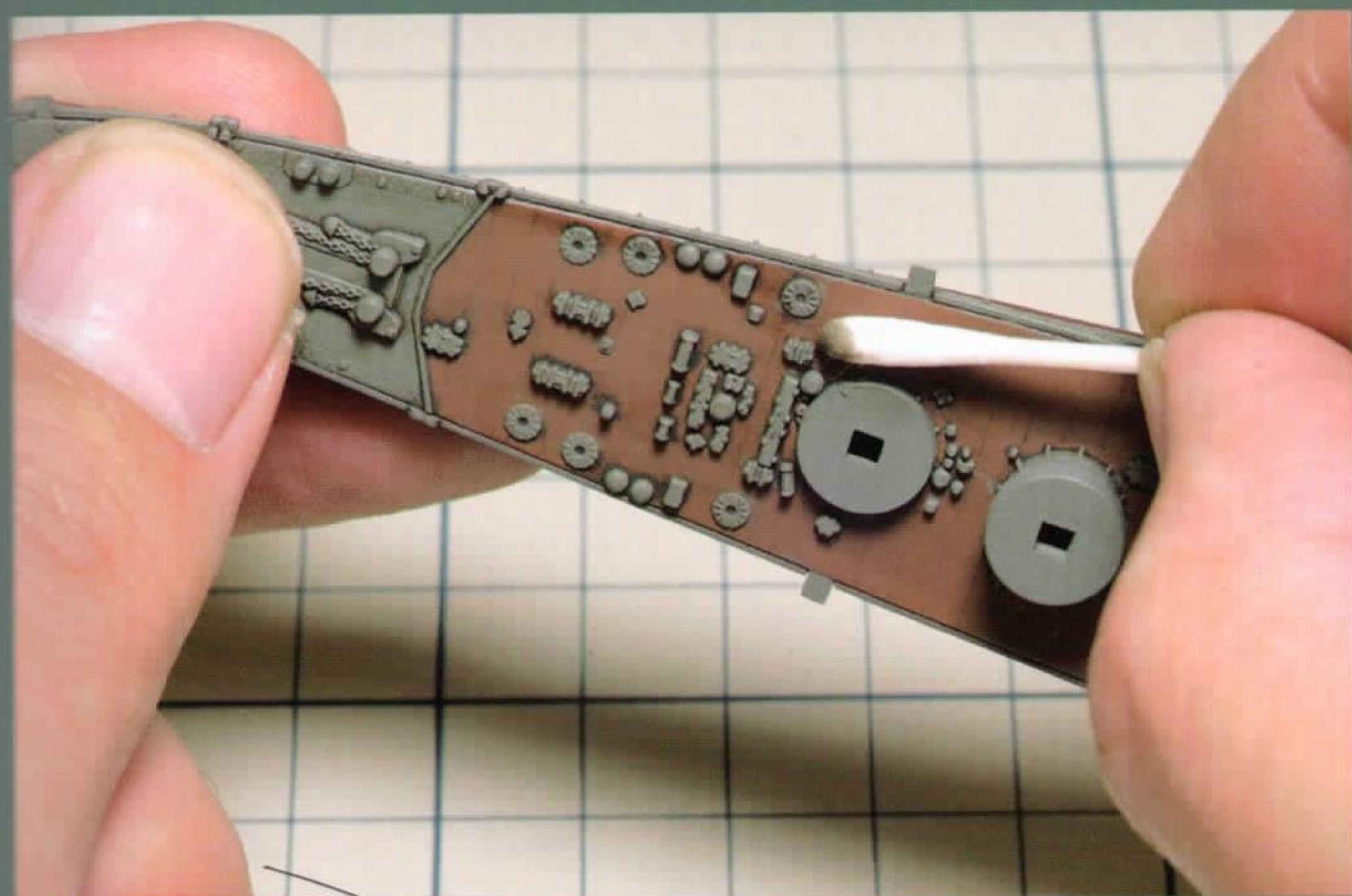
艦體以琺瑯漆上墨線

▲到目前為止的零件都是按照順序一步步地完成組裝。高雄有些部分的構造比較複雜，如果一不小心弄錯順序，不僅無法順利組裝，也很難進行上墨線的作業，因此要特別注意。首先將基本艦體塗上平棕色的琺瑯漆。這邊進行擦拭之後，塗料就會像照片中一樣變得比較淡了。

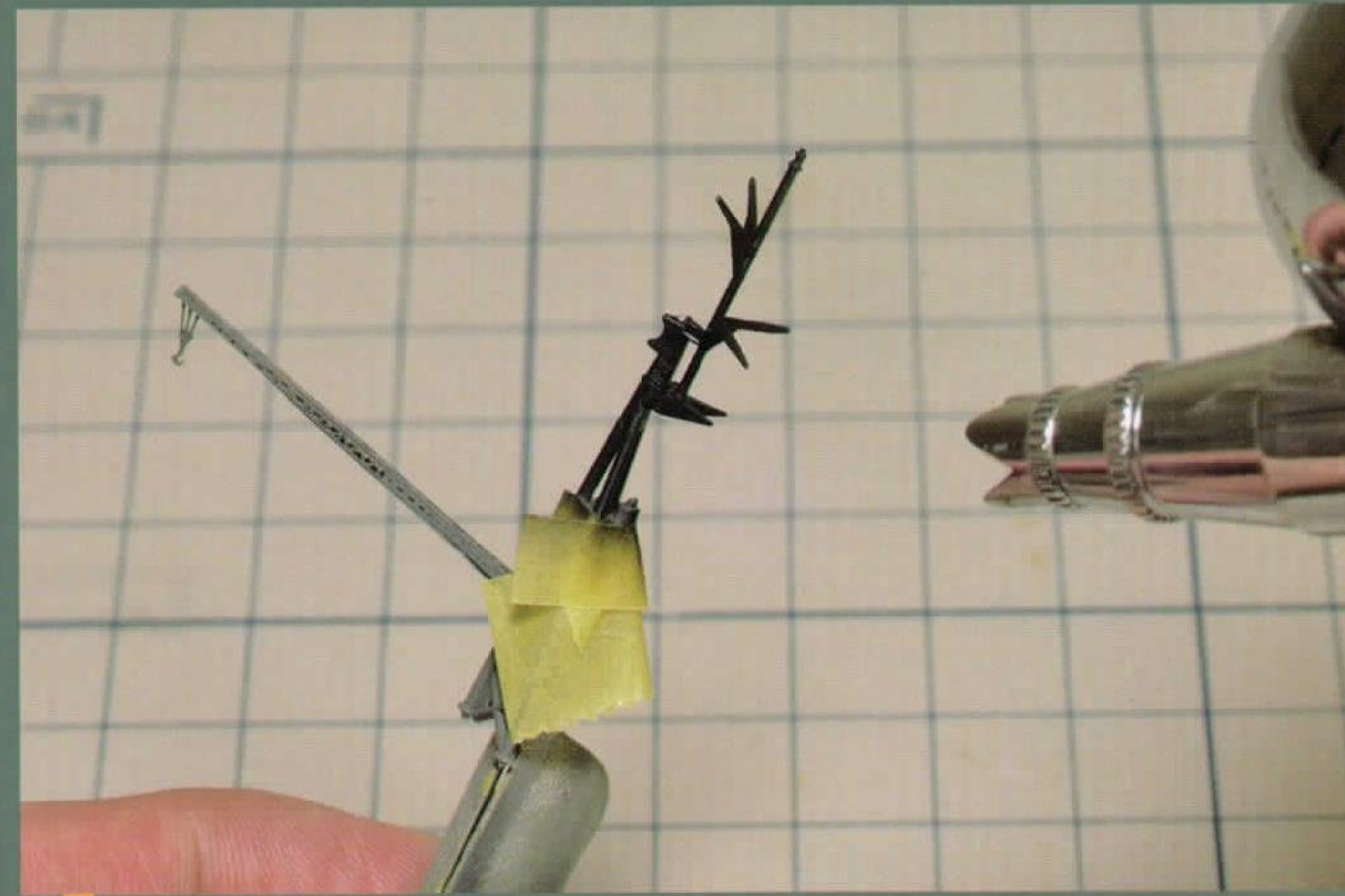


煙囪的上色

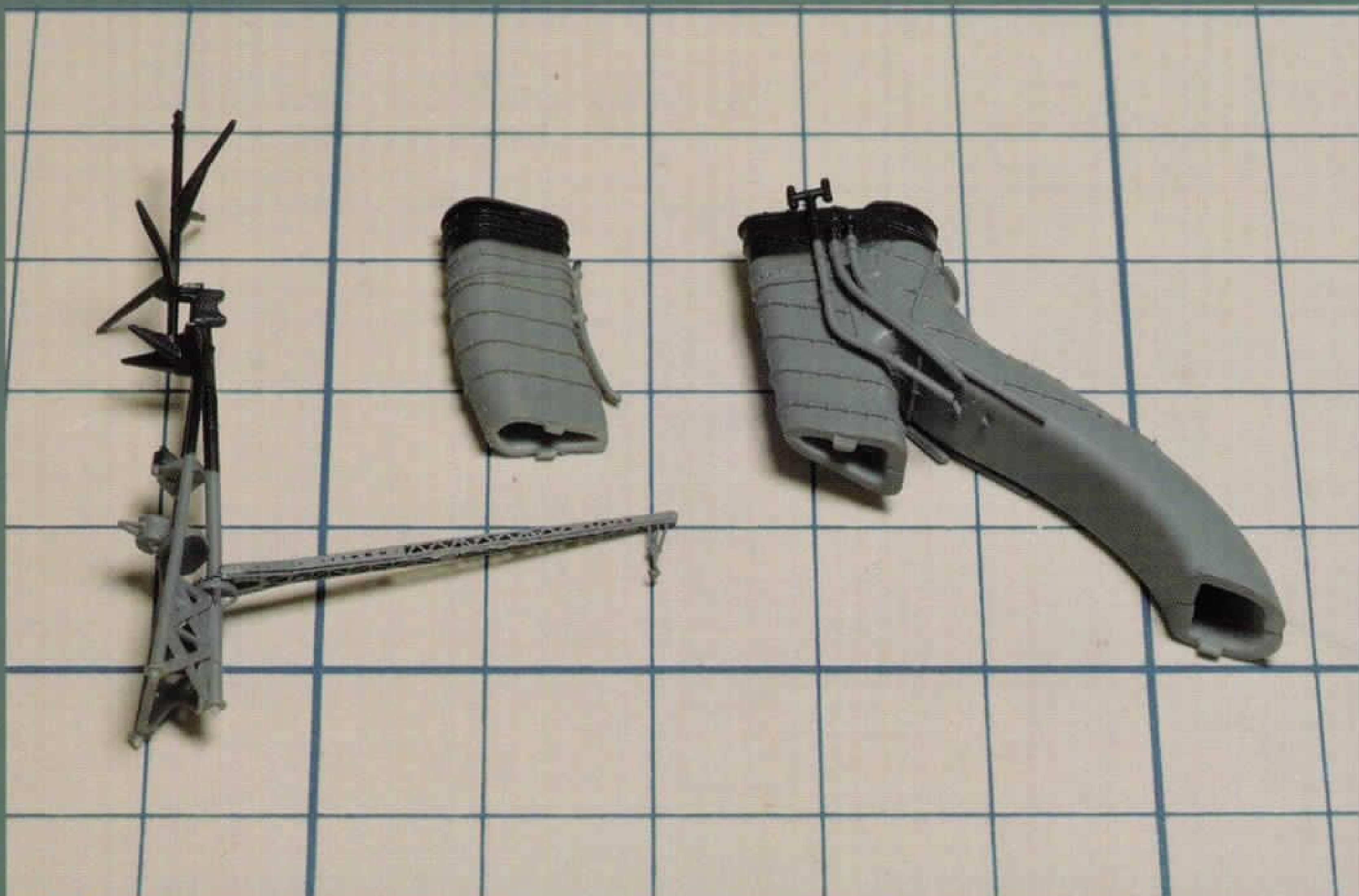
▲煙囪與桅杆由於上面要塗成黑色，所以要進行遮蓋作業。



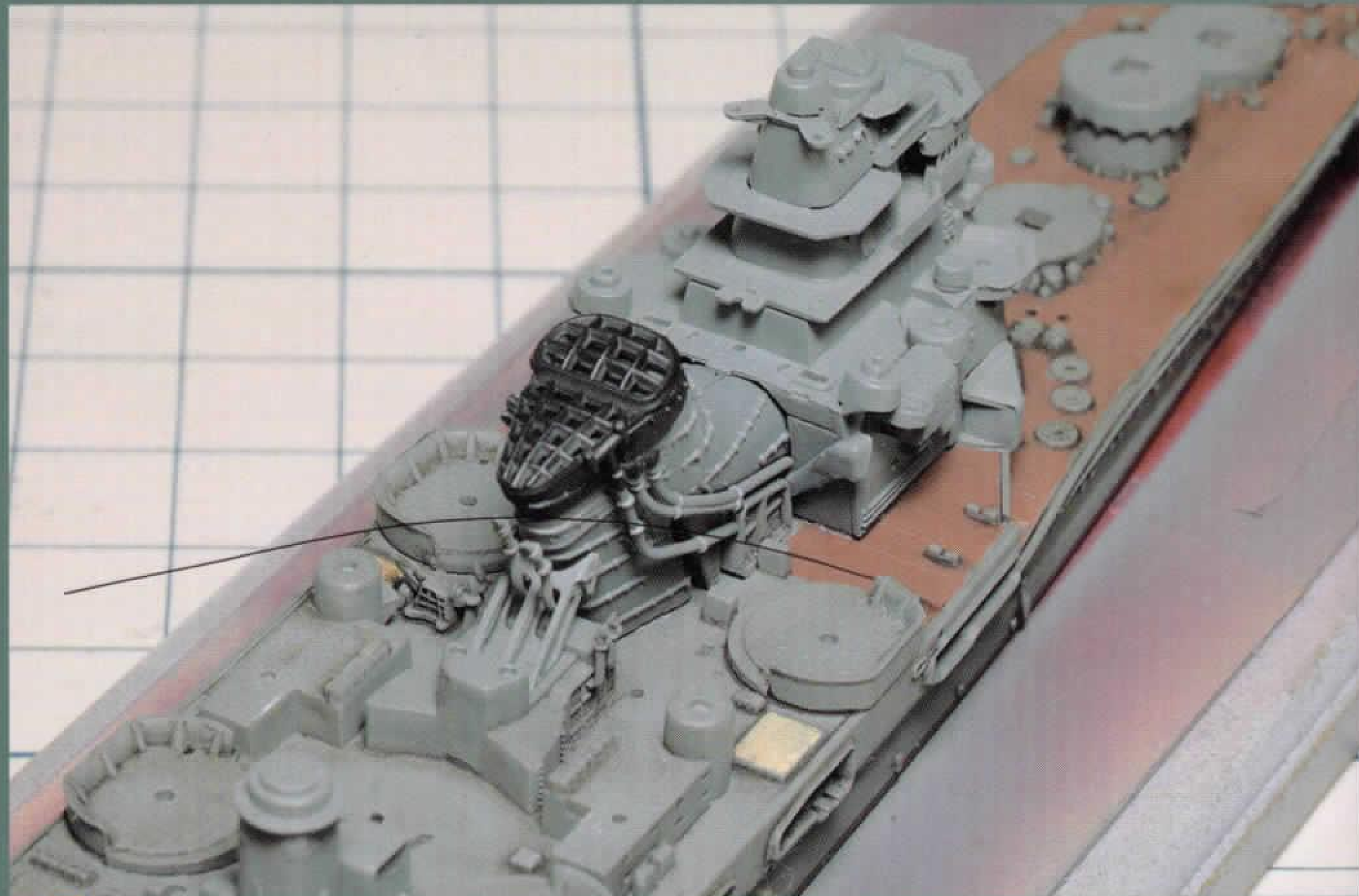
▲上完色後稍微放著，等它呈現半乾的狀態之後，再以棉花棒擦拭。原本就是用比較淡的塗料進行上色的，所以只需要擦拭收筆時留下來顏色較深的地方，就會變得乾淨了，凸出細部密集的部分也不需要再擦拭。要注意如果用棉花棒在凸出細部的周圍用力地一直擦拭的話，會造成細毛脫落而附著在上面。假使有細毛附著的情況，就要趁它乾掉黏住之前用鑷子把它清理乾淨。



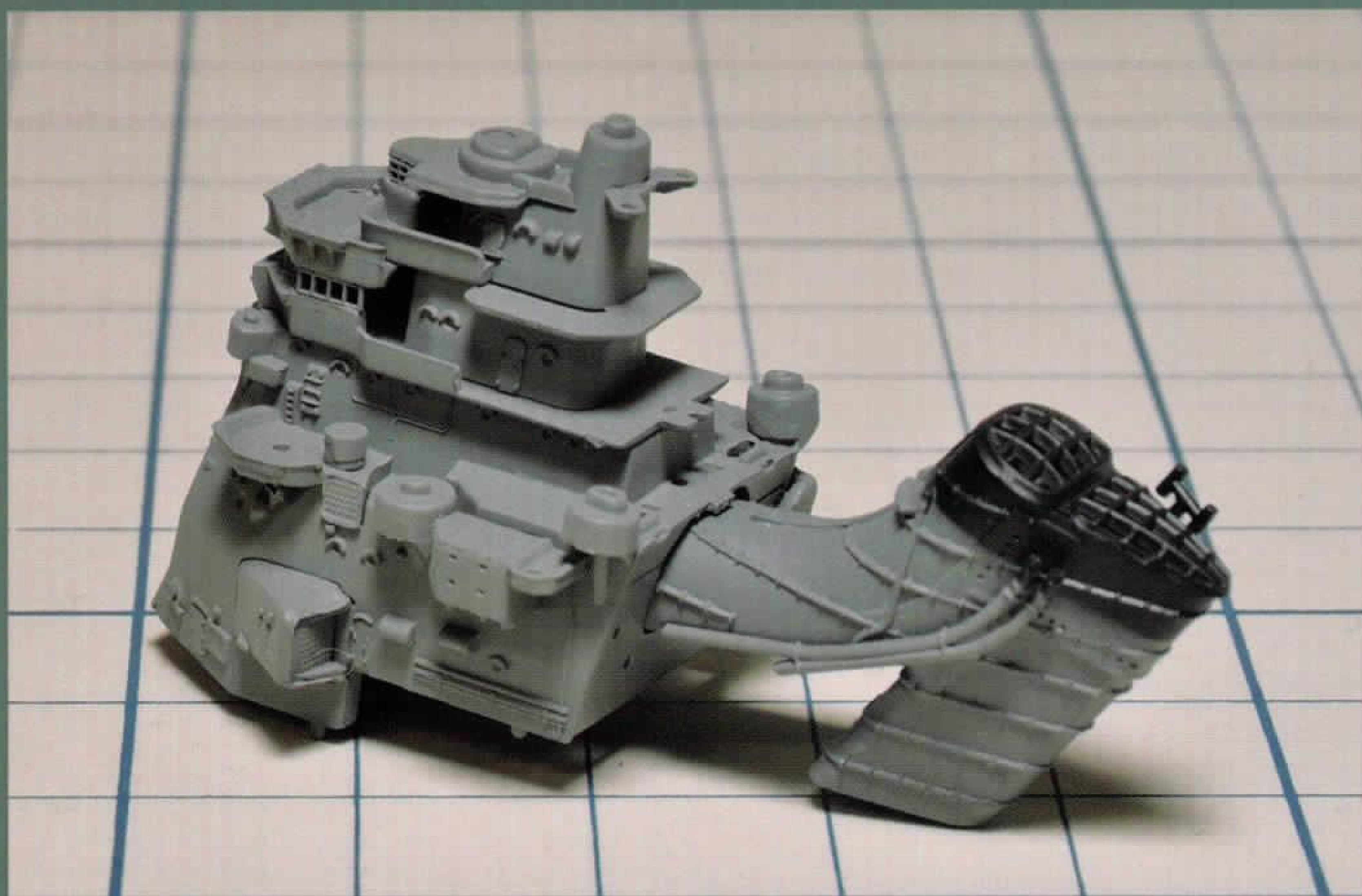
▲用噴筆輕輕地噴色，將不均勻的地方用平棕色補好。



▲煙囪黑色的部分不是煤炭煙所熏黑，在實際的船艦上也是這樣塗裝的。原本將這部分直接作明顯的區分上色才能忠實地呈現，但是完成之後對滲出黑色的部分實在很難視若無睹，基於作業的方便性與不影響塗裝面的情況下，就算有一些滲出來也無所謂了。

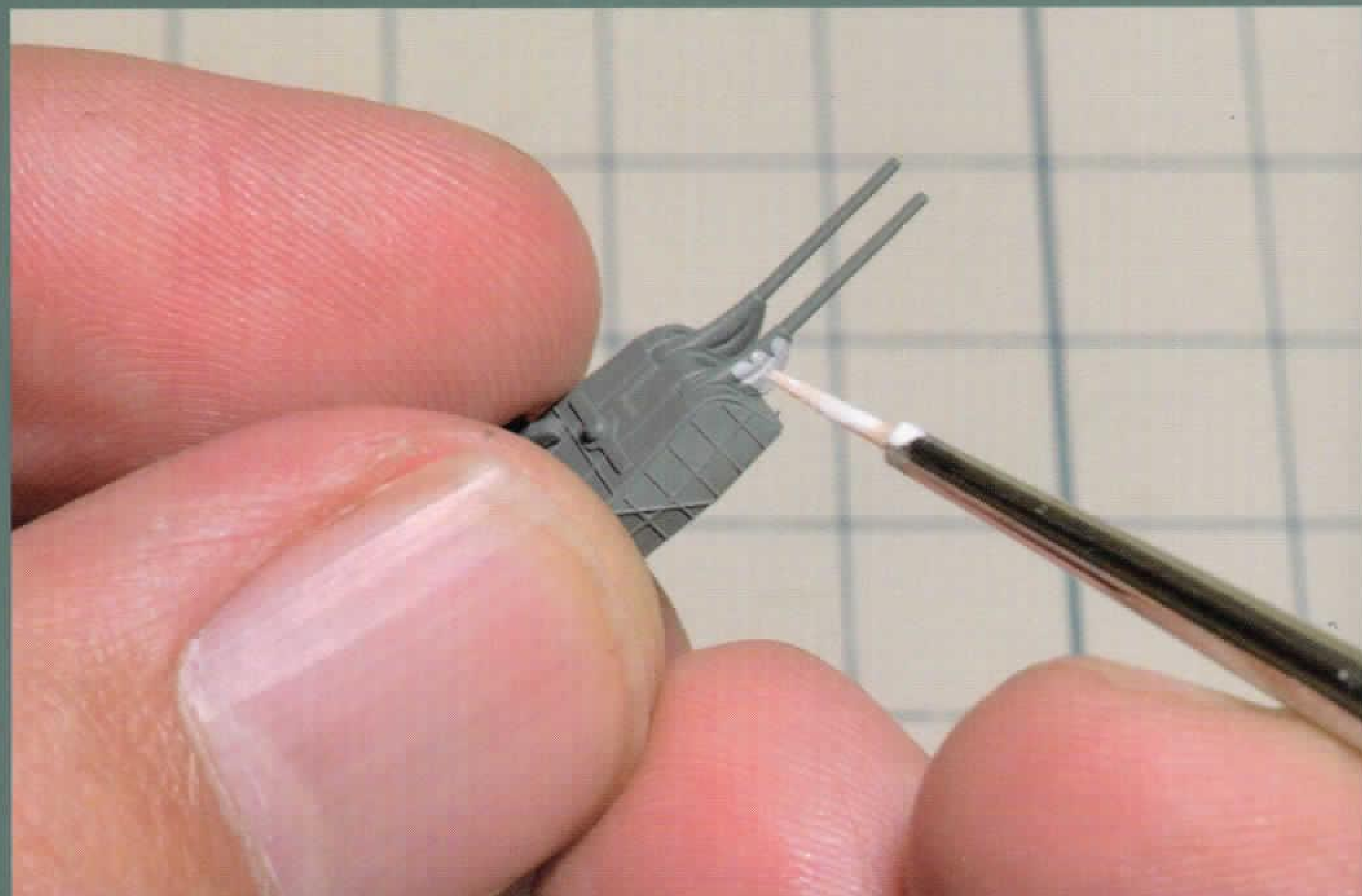


▲用Cement S把艦橋與煙囪黏在艦體上。這邊的空間相當緊密，因此要仔細地組裝，不要讓整個結構像是從甲板上浮起來一樣。如果想要黏得更加牢固，將黏著面塗上高黏度的模型膠水（Tamiya白蓋之類）就可以了。不過要注意一點，當零件黏上去時會有多餘的膠水擠壓出來，所以要使用極少量的膠水進行黏著。



高雄的艦橋結構也能用模型重現！

▲這個套件將煙囪塞入艦橋內這點完全重現了高雄特殊的結構，真是讓人讚嘆不已。在煙囪要組裝之前，如果先將艦橋結構後方的K9零件黏好的話，會讓煙囪無法放入，需要注意一下。

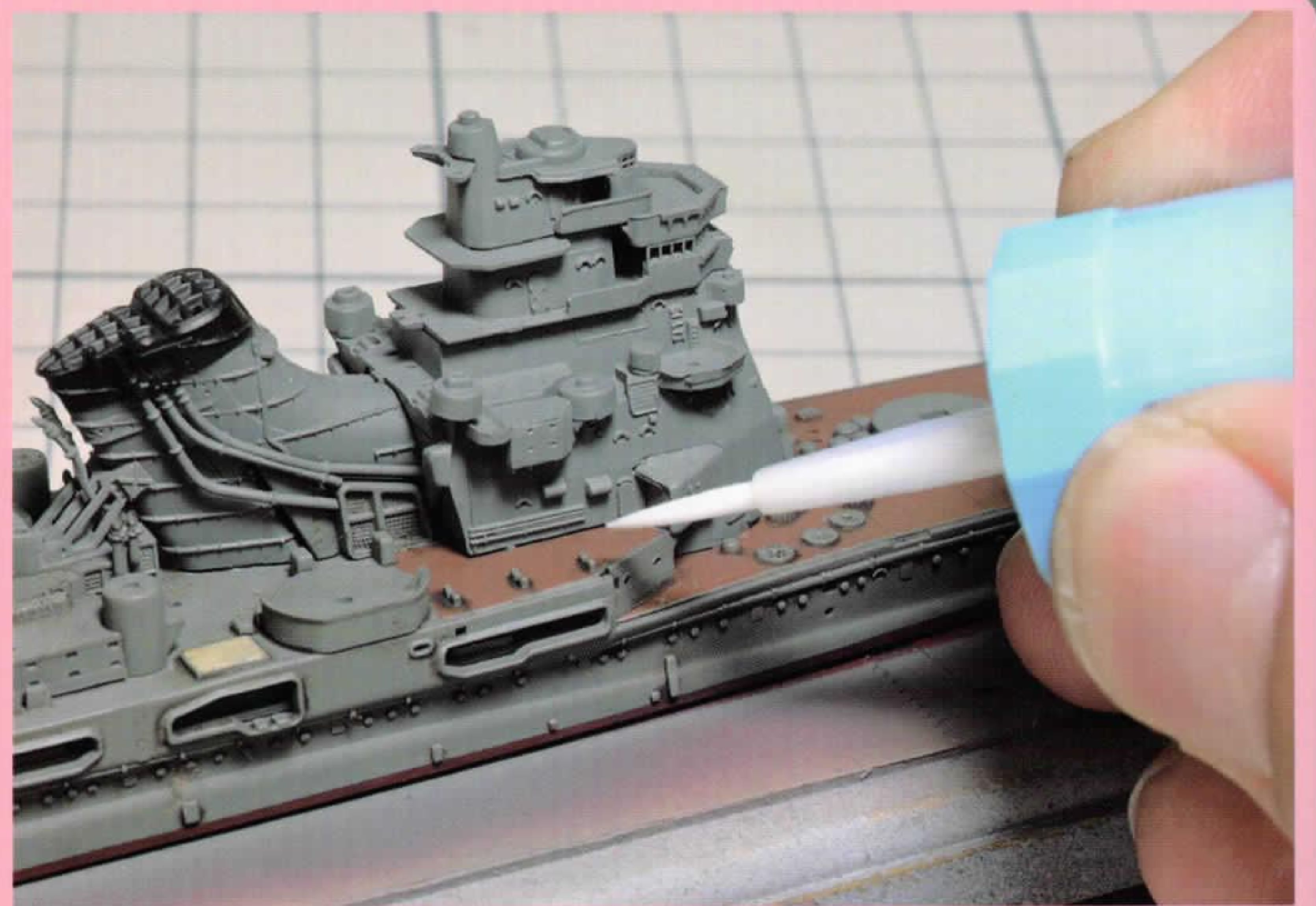


▲主砲塔砲身基底的帆布使用灰白色的透明漆，以筆塗上色。

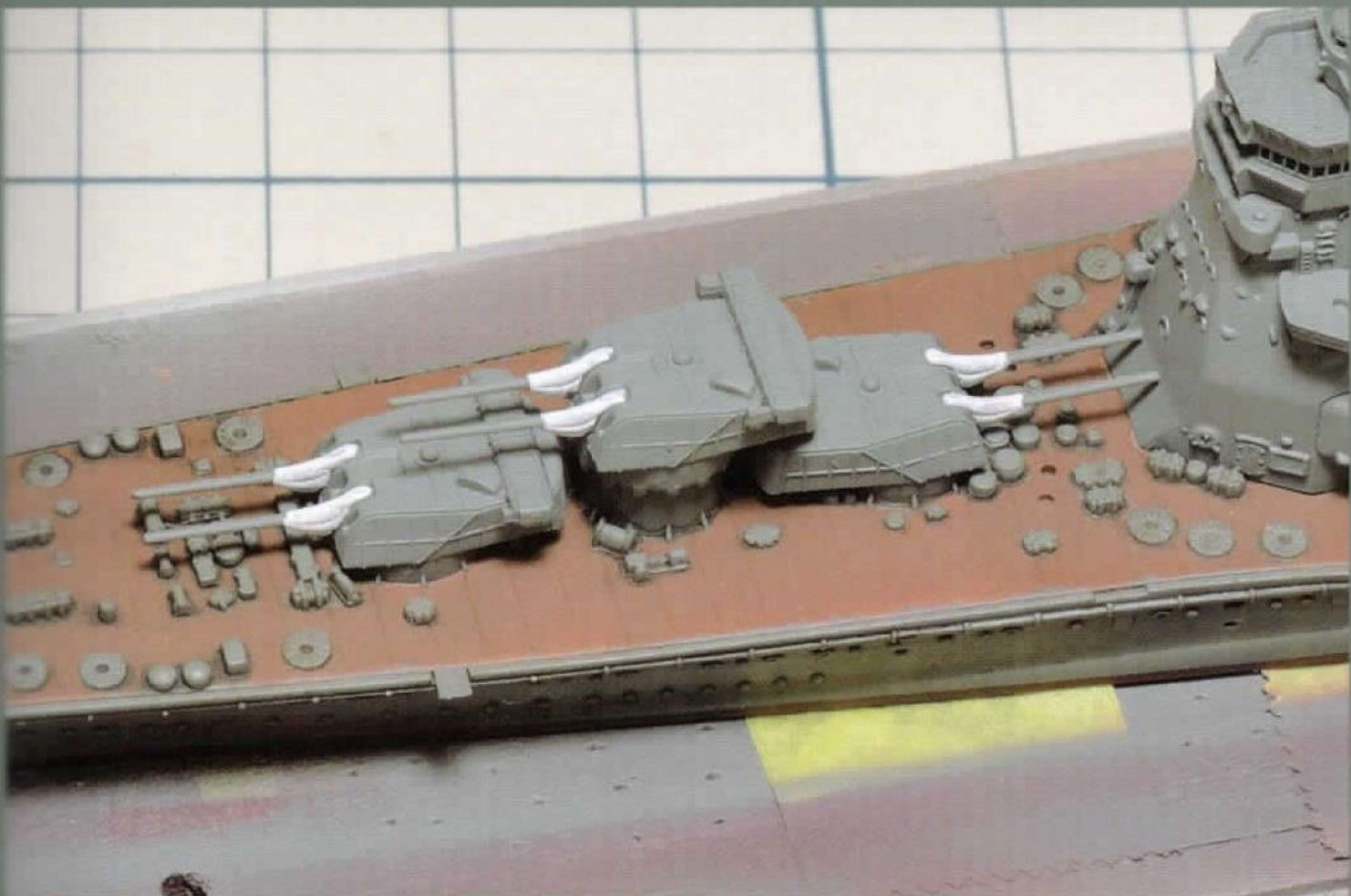
塗裝後的零件之間要使用哪種接著劑來進行黏著作業？

要如何將各自塗裝的零件黏著在一起，是一個相當棘手的問題。目前可以選擇的有瞬間接著劑及模型膠水等等，我通常都是使用Cement S在塑膠零件上，而安裝蝕刻片零件時就使用瞬間接著劑。

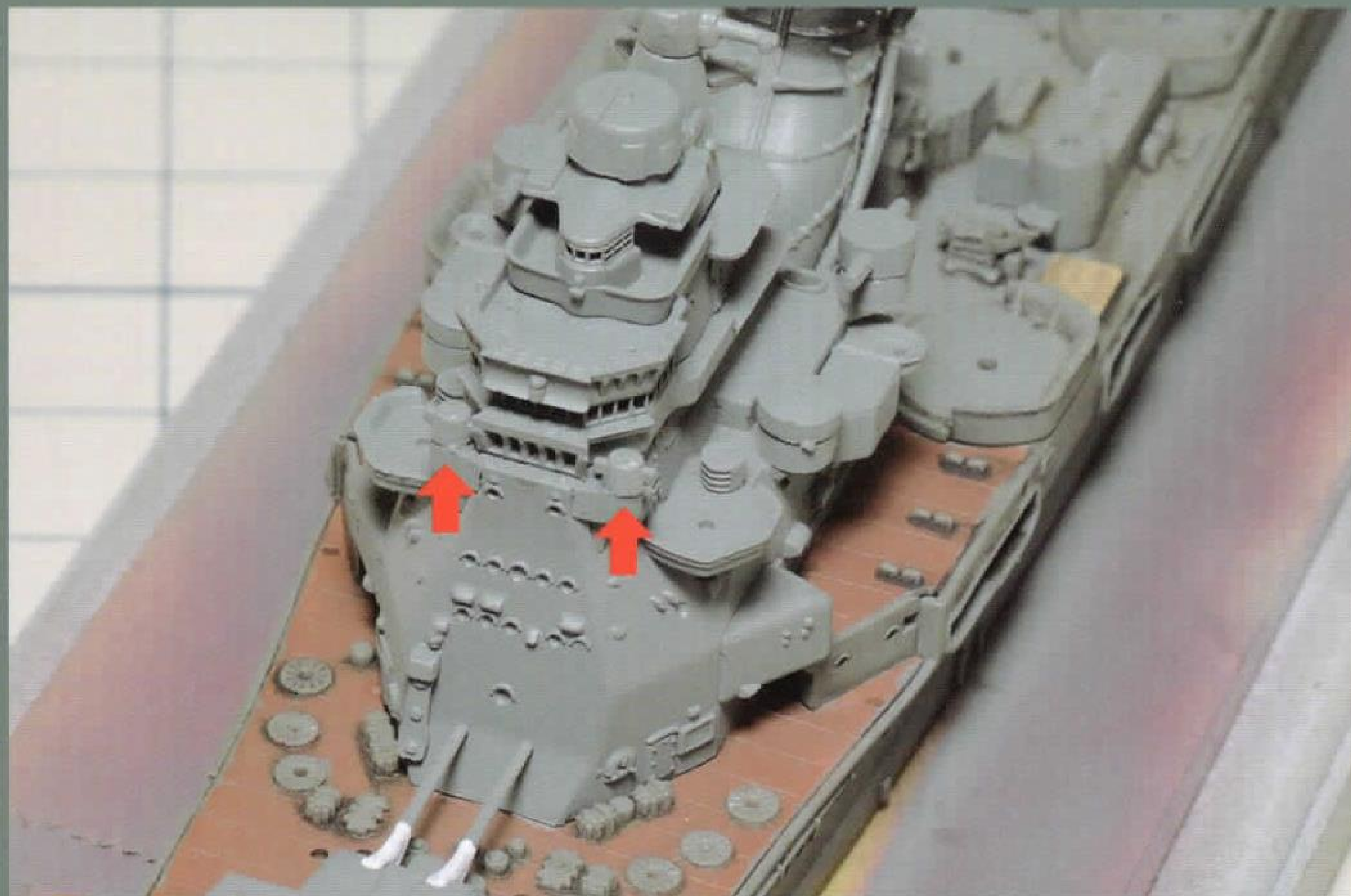
使用Cement S黏著時，與塗裝前的零件一樣，先從表面滲入膠水，這是因為如果從背面滲入的話，就很難確認使用的膠水量了。在零件表面塗上模型膠水時，要先思考一下是否會將塗膜溶解。當然以Cement S來說不只是零件，甚至連透明漆的表面都會溶解，因為是快乾（快速揮發），所以只要慢慢地滲入少量後風乾，就不會破壞塗膜及造成塗料剝落而漂亮地黏著完成。雖然瞬間接著劑不會溶解塗膜，但是擠壓出來的膠水非常醒目，而且膠水量很難控制，因此建議儘量減少使用為妙。



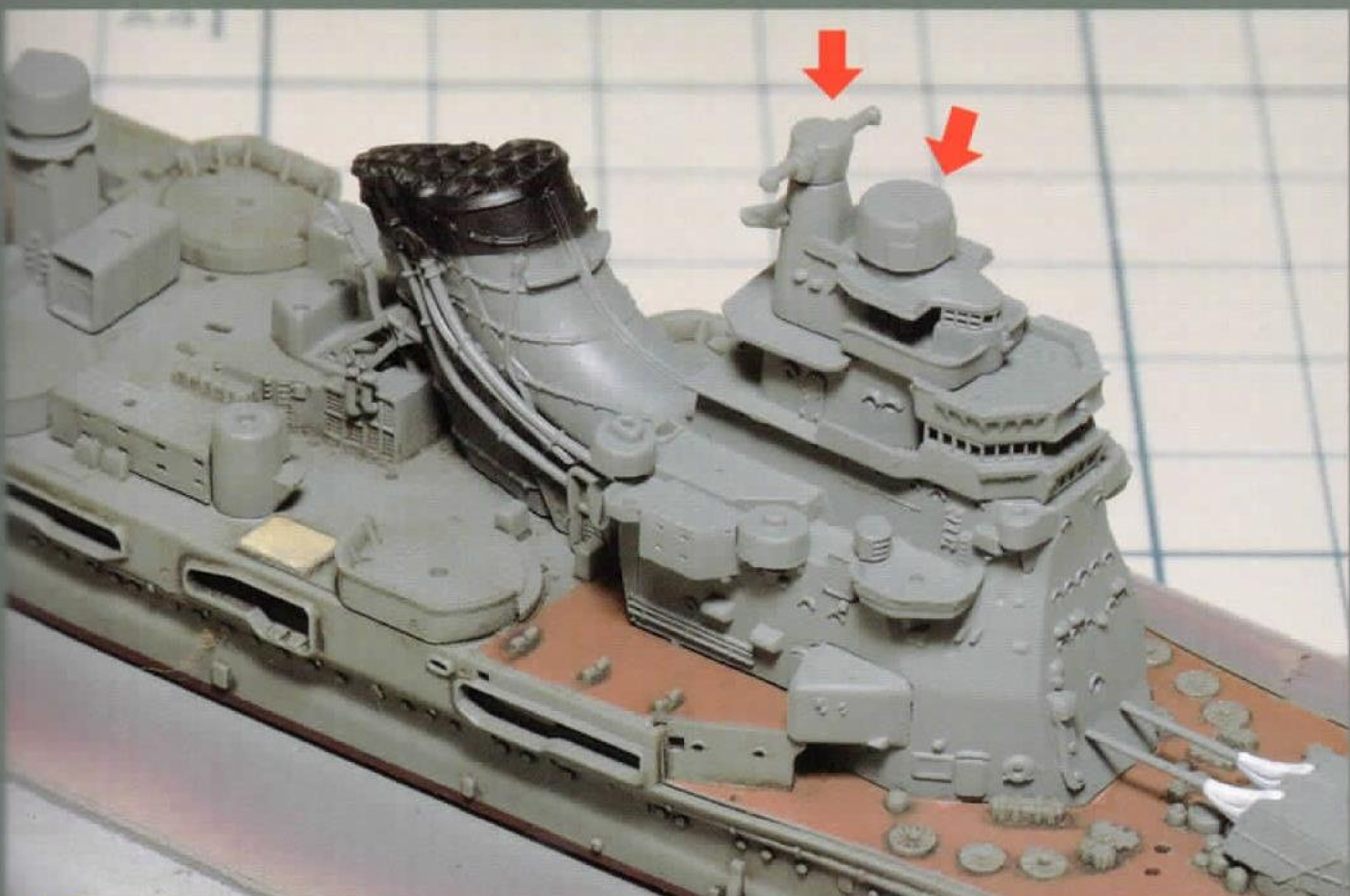
▲也許有人在想「塗料溶解後顏色不會剝落嗎？」，不過用少量膠水滲入後再等它風乾的話，出乎意料之外地竟然沒有任何問題。由於現在大家已經知道塗上太多膠水會溶解塗料而造成剝落，因此請各位多加練習並抓住使用膠水量的訣竅。使用Cement S就算從接縫中擠出一些膠水，也不會像瞬間接著劑一樣醒目，如此便能漂亮地牢牢固定住。



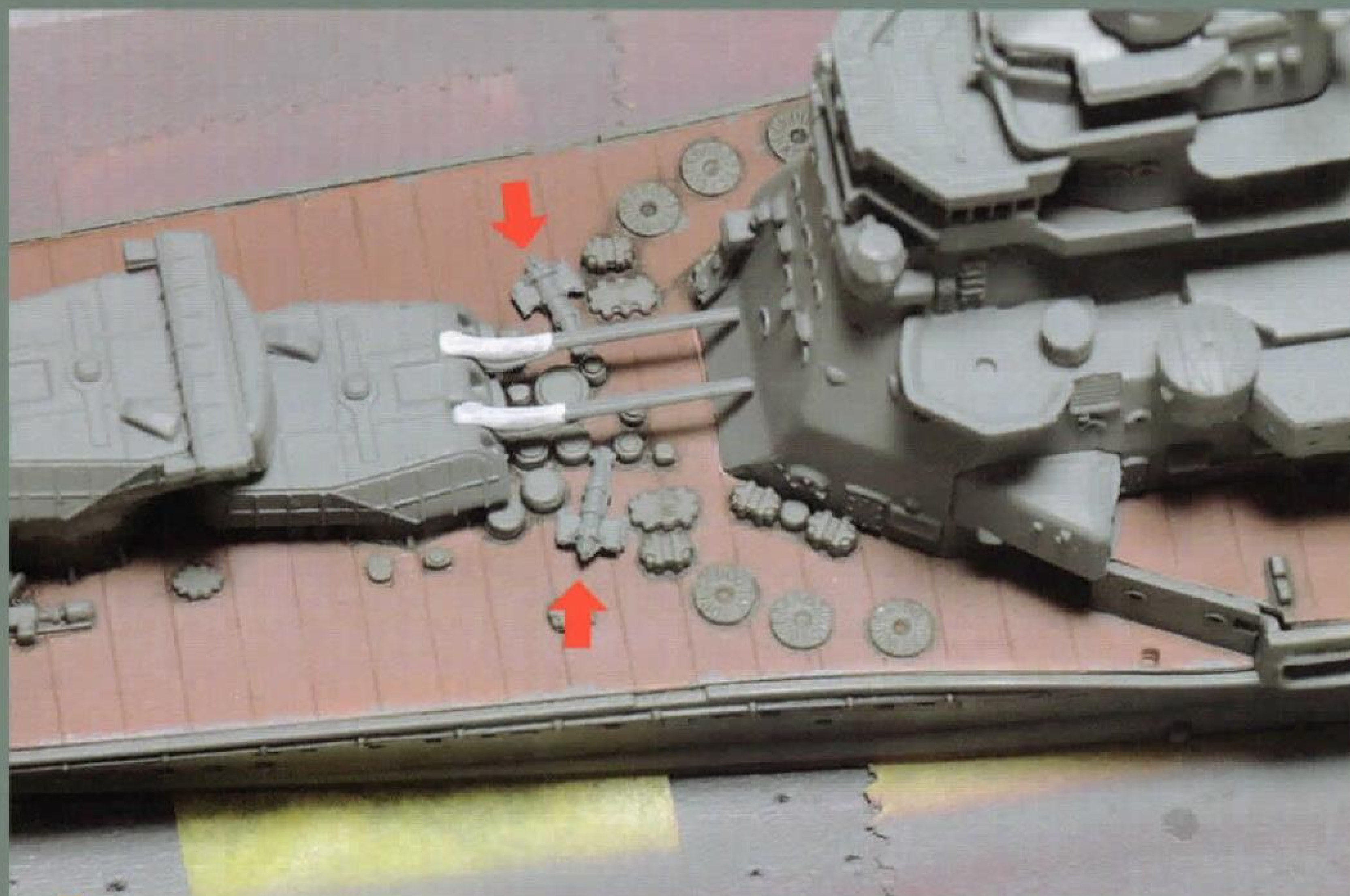
▲將主砲黏在艦體上。我通常會在完成之後稍微旋轉一下砲塔，確認是否有參差不齊的情形之後再黏好固定；如果希望在完成後可以讓砲塔旋轉的話，就不用再黏上去固定了。



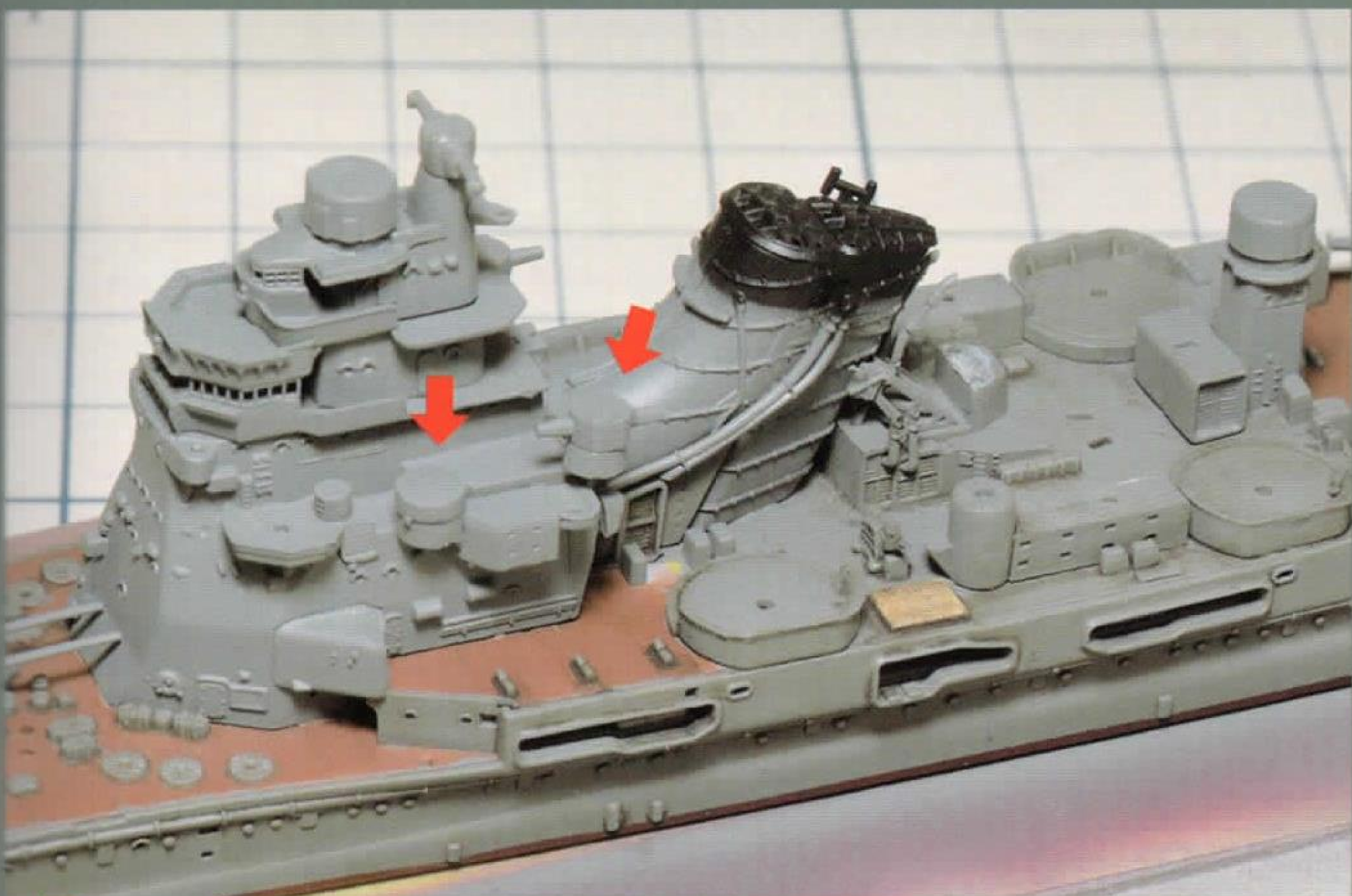
▲將1.5m測距儀黏好。機槍類一不小心拉扯到就很容易損壞，之後再一起黏上去。



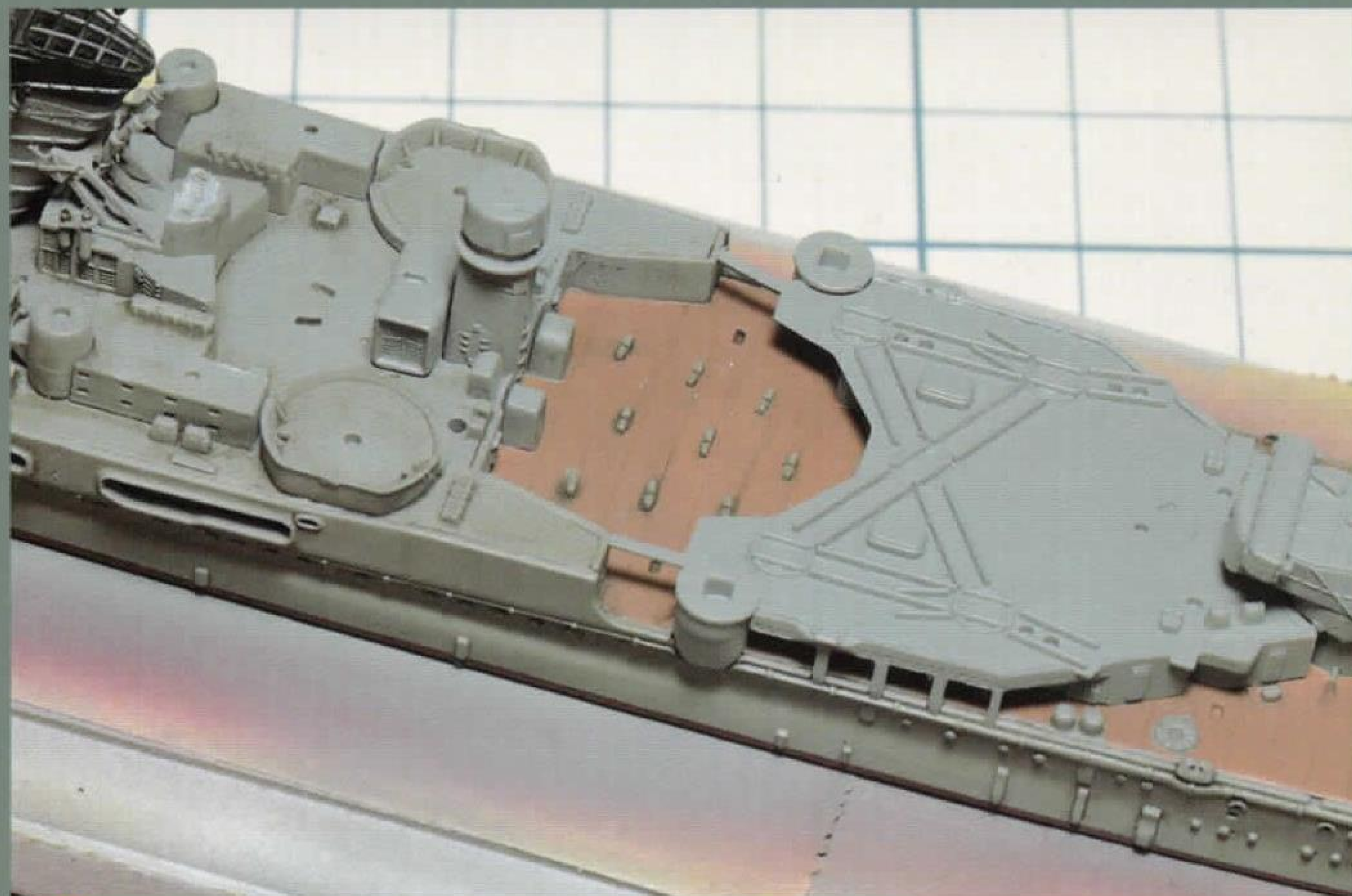
▲將艦橋頂端的6m測距儀、九四式方位盤瞄準裝置黏好。



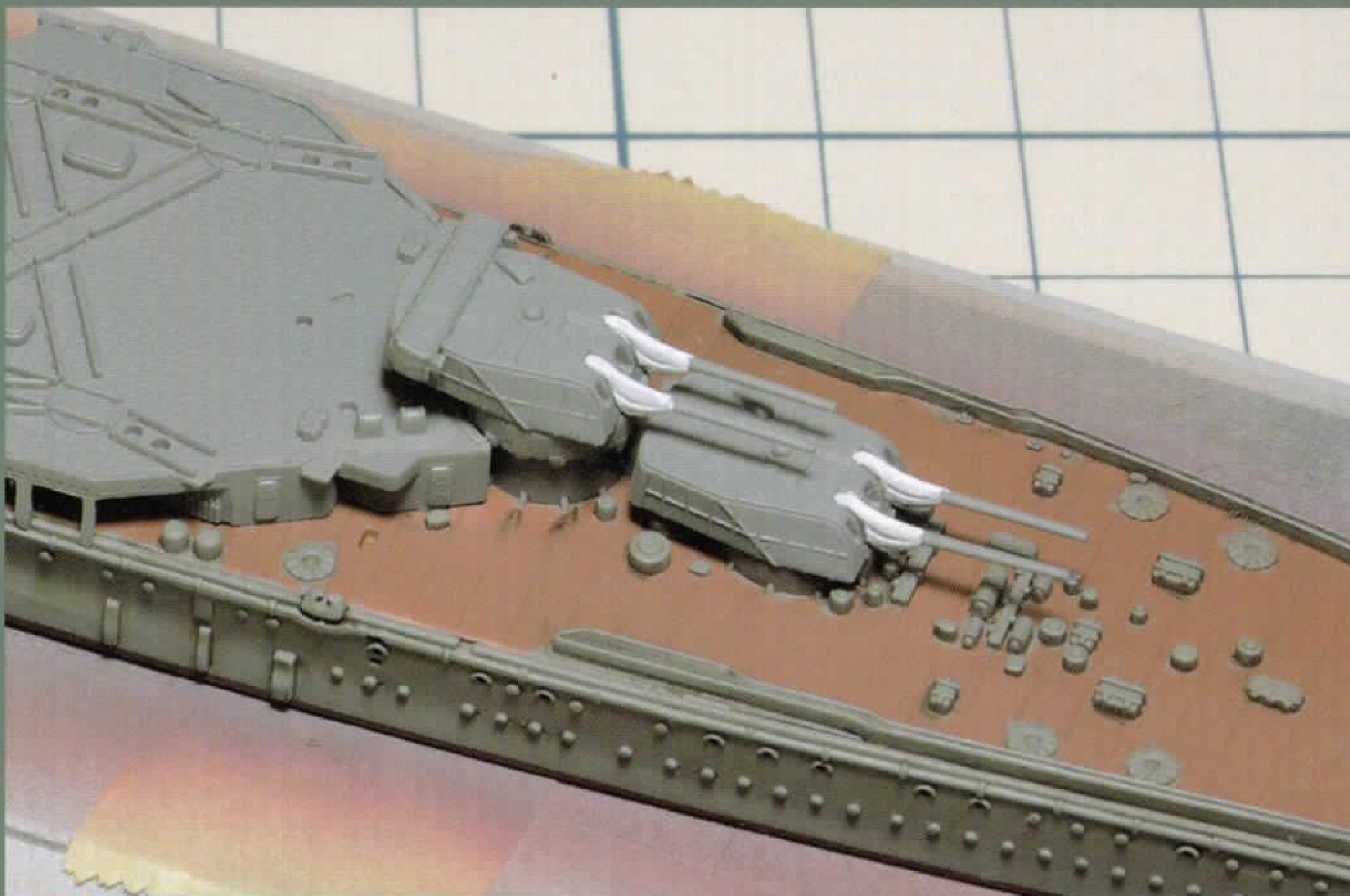
▲將掃雷（防雷具）黏在甲板上。因為是另外的零件，所以很輕鬆地就能上色並完成如此立體感十足的部分。基於與艦橋相同的理由，25㎜單裝機槍會在之後一起黏上去，因此現在先不安裝。



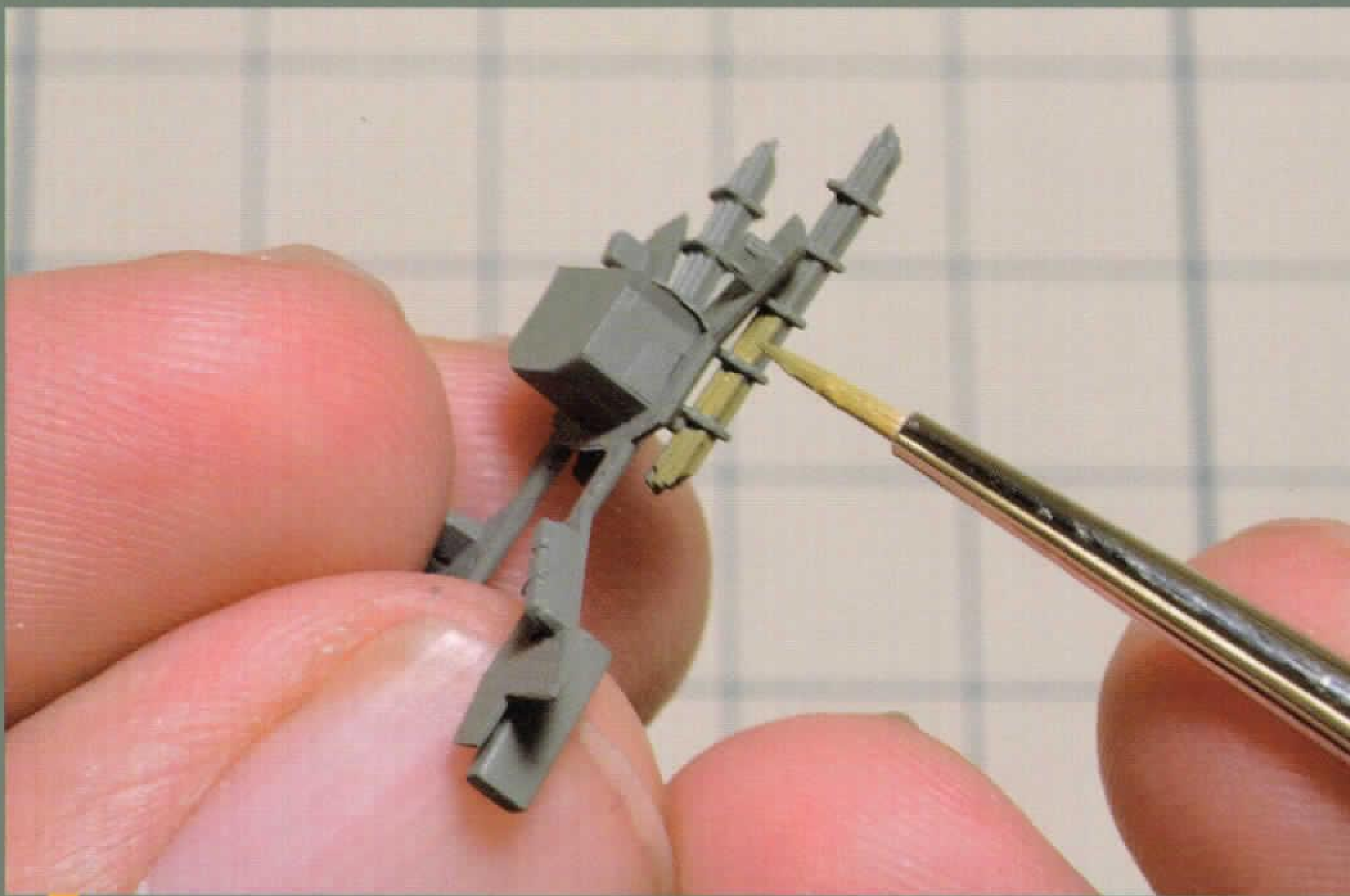
▲將艦橋左右兩邊的九一式高射裝置、九五式射擊指揮裝置黏好。



▲將飛機作業甲板黏在艦體上。下層搭載艦載艇的亞麻油布色甲板先上好墨線之後，再將飛機作業甲板零件黏上去。

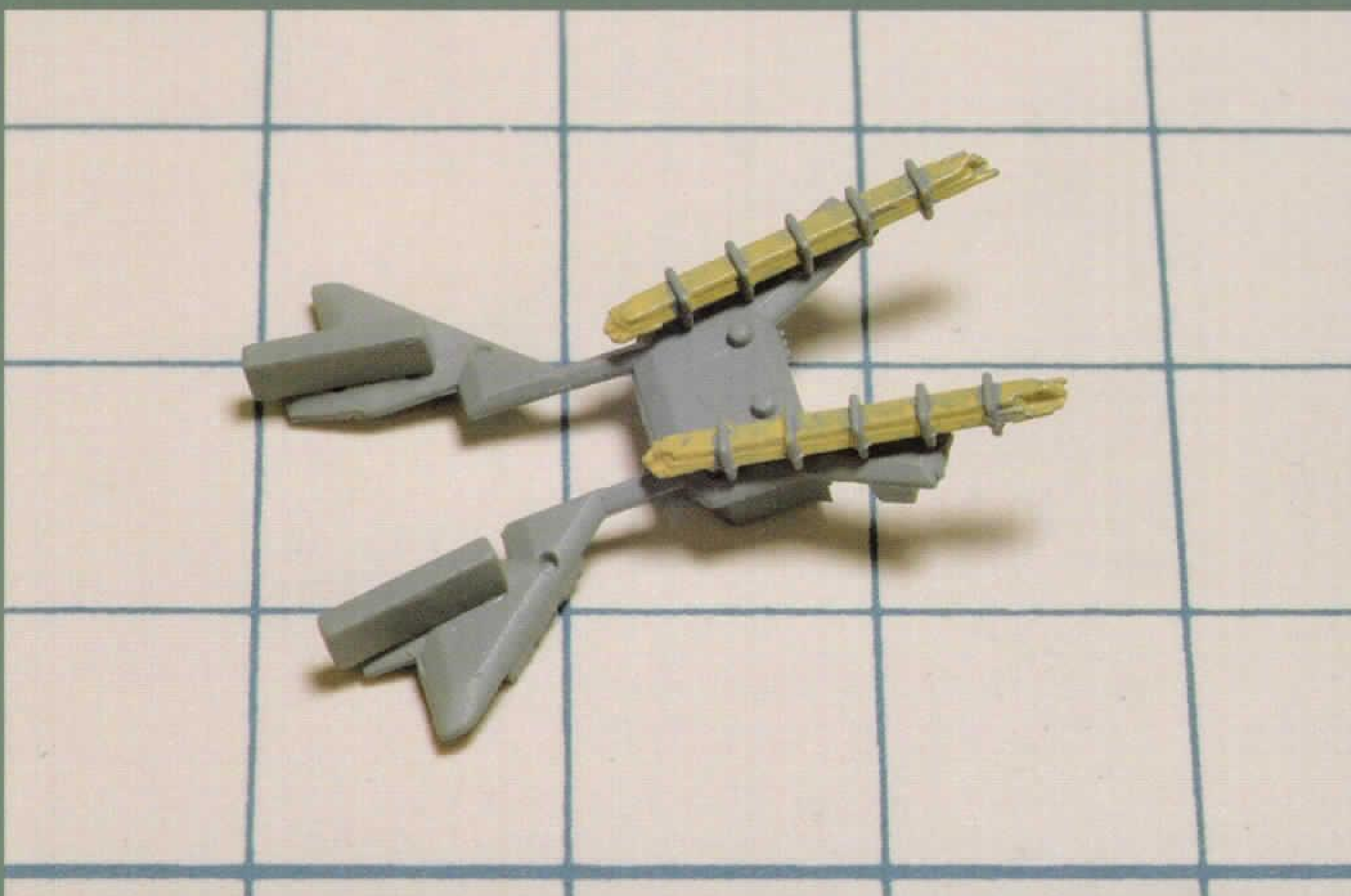


▲將4、5號砲塔組裝上去。主砲塔會根據是否有測距儀而在1～5號砲塔之間產生不同的形狀，要注意不要裝錯了。

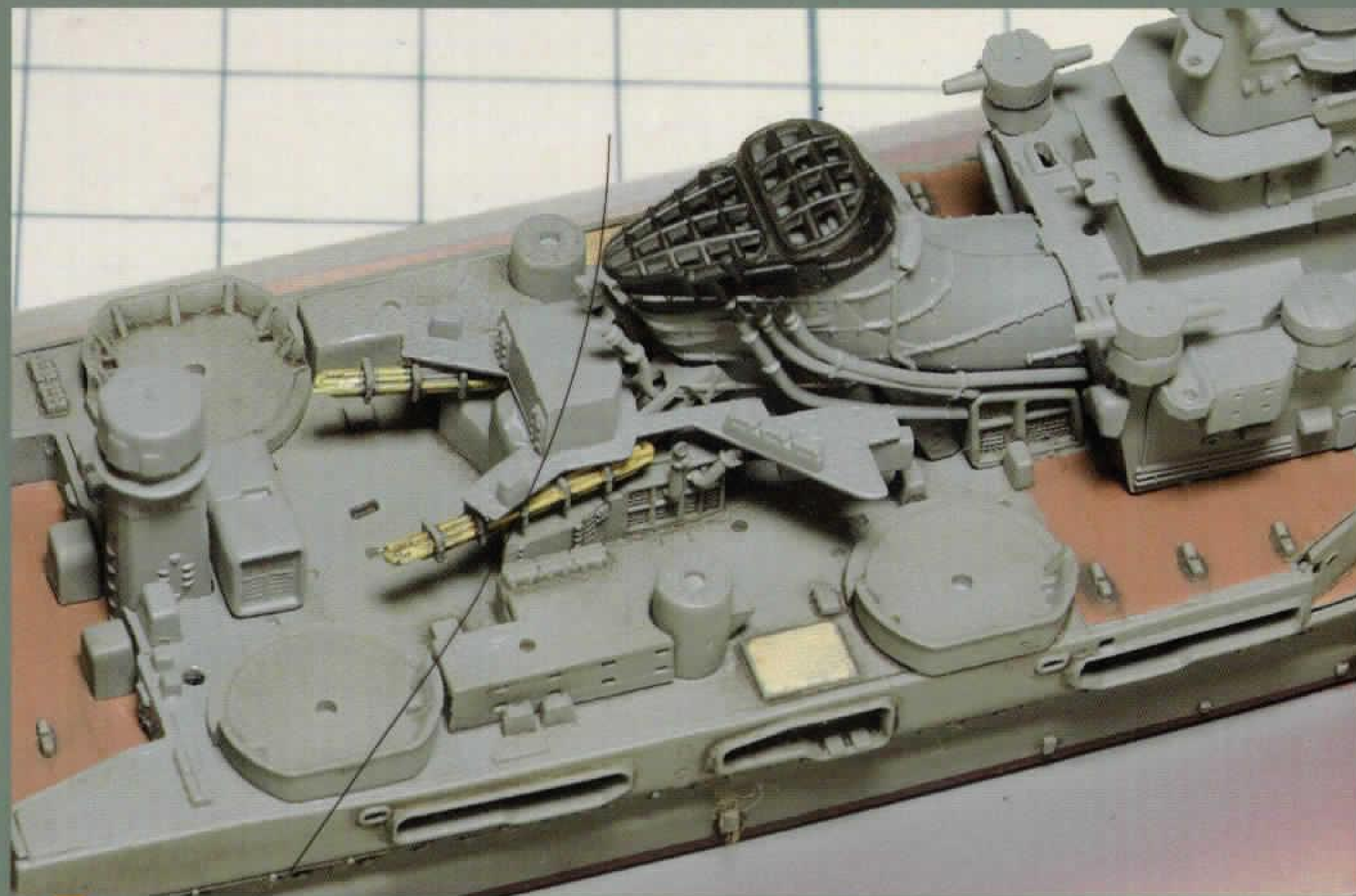


連木材也重現了！

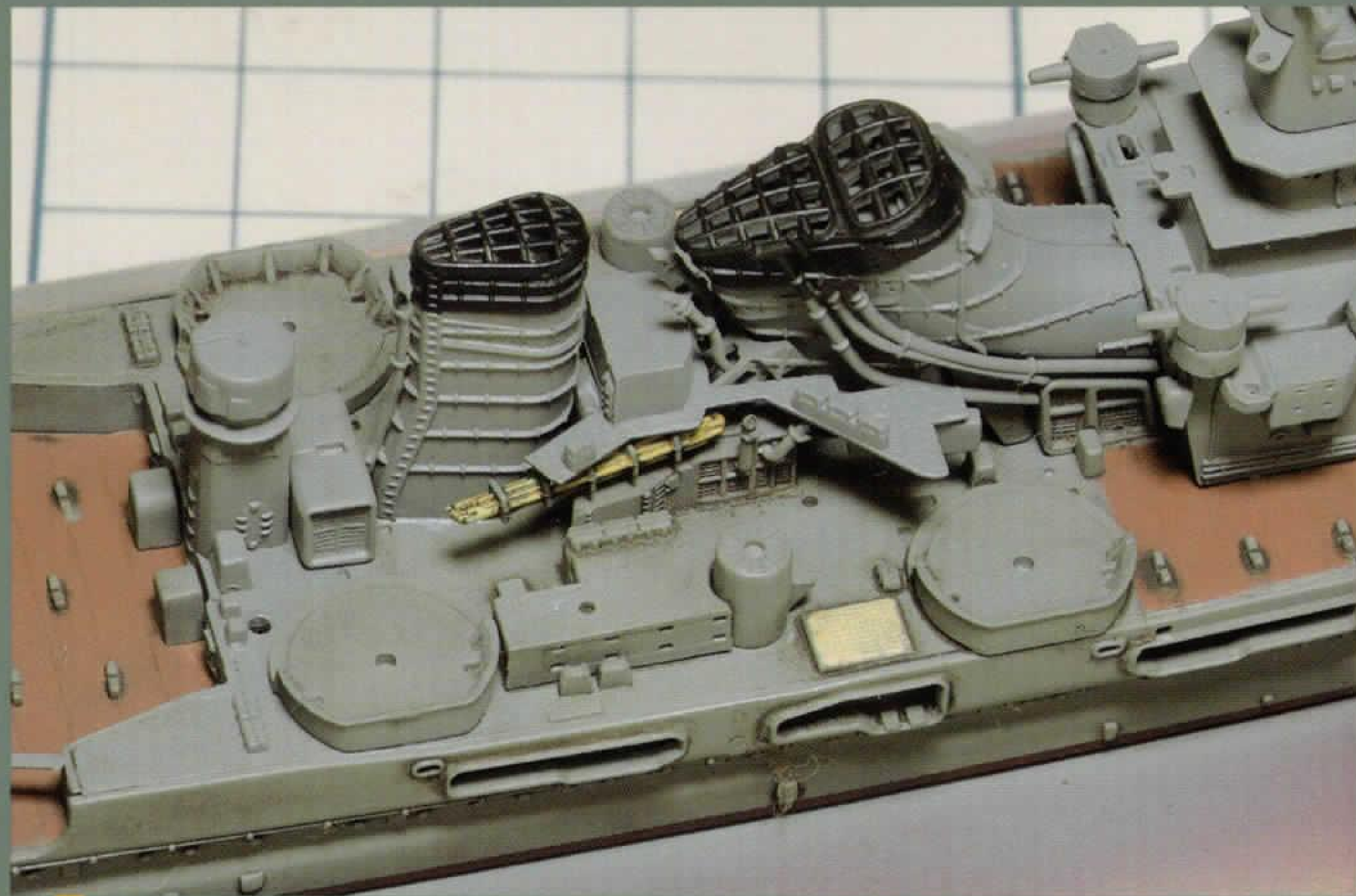
▲J2零件連保管在倉庫內的木材也重現了，這裡用黃褐色的透明漆上色。以前船艦上的木材幾乎都是使用自己製作的細部，現在終於也將這裡重現了，著實讓我大吃一驚。



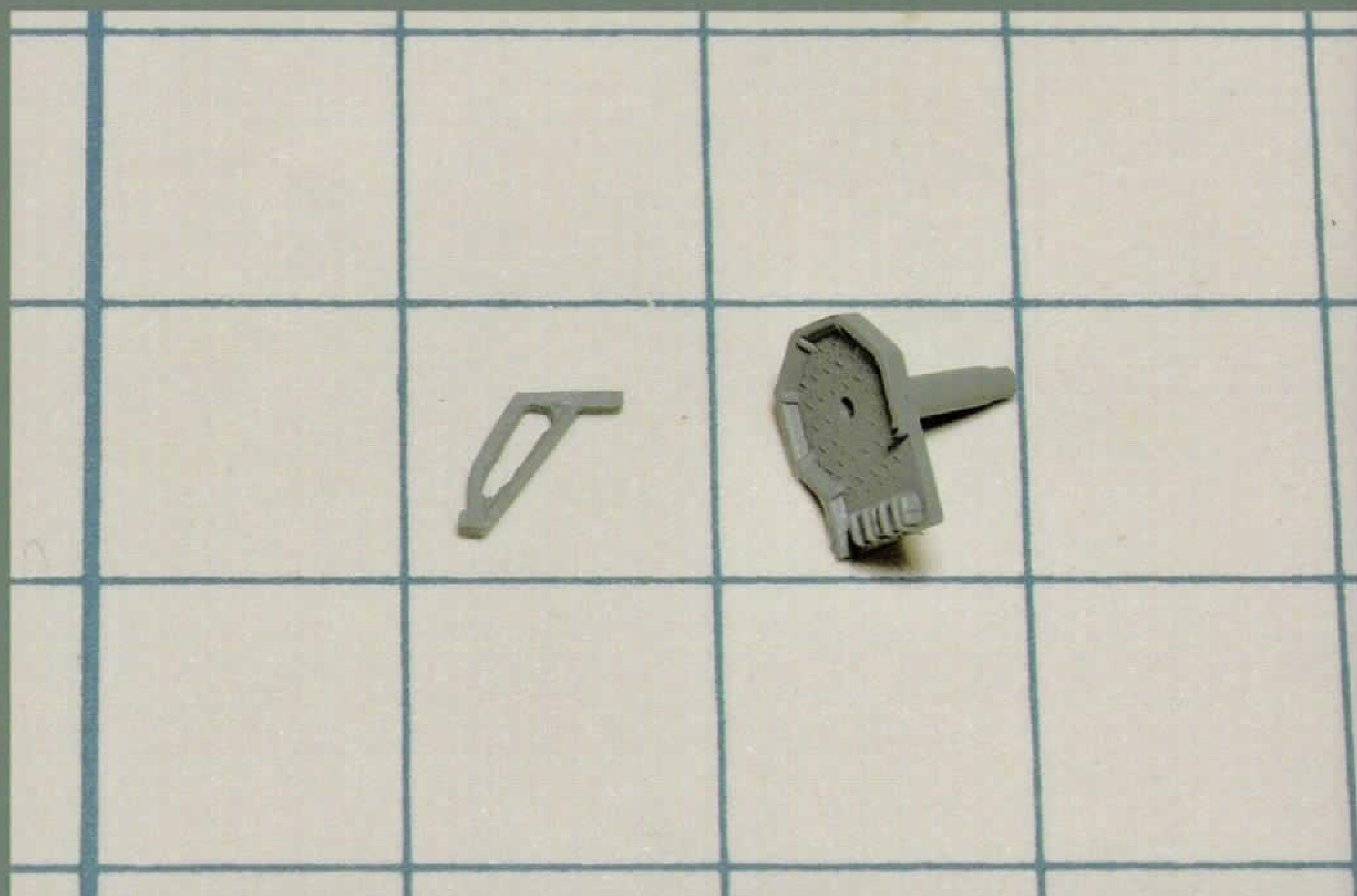
▲連固定木材的器具也重現了，讓它們保持原本的灰色。



▲將剛才上色過的木材通路零件（K5+K12+J2／3+J24）組裝在煙囪之間。由於完全沒有縫隙，所以要作假組合仔細地確認過後才進行黏著作業。

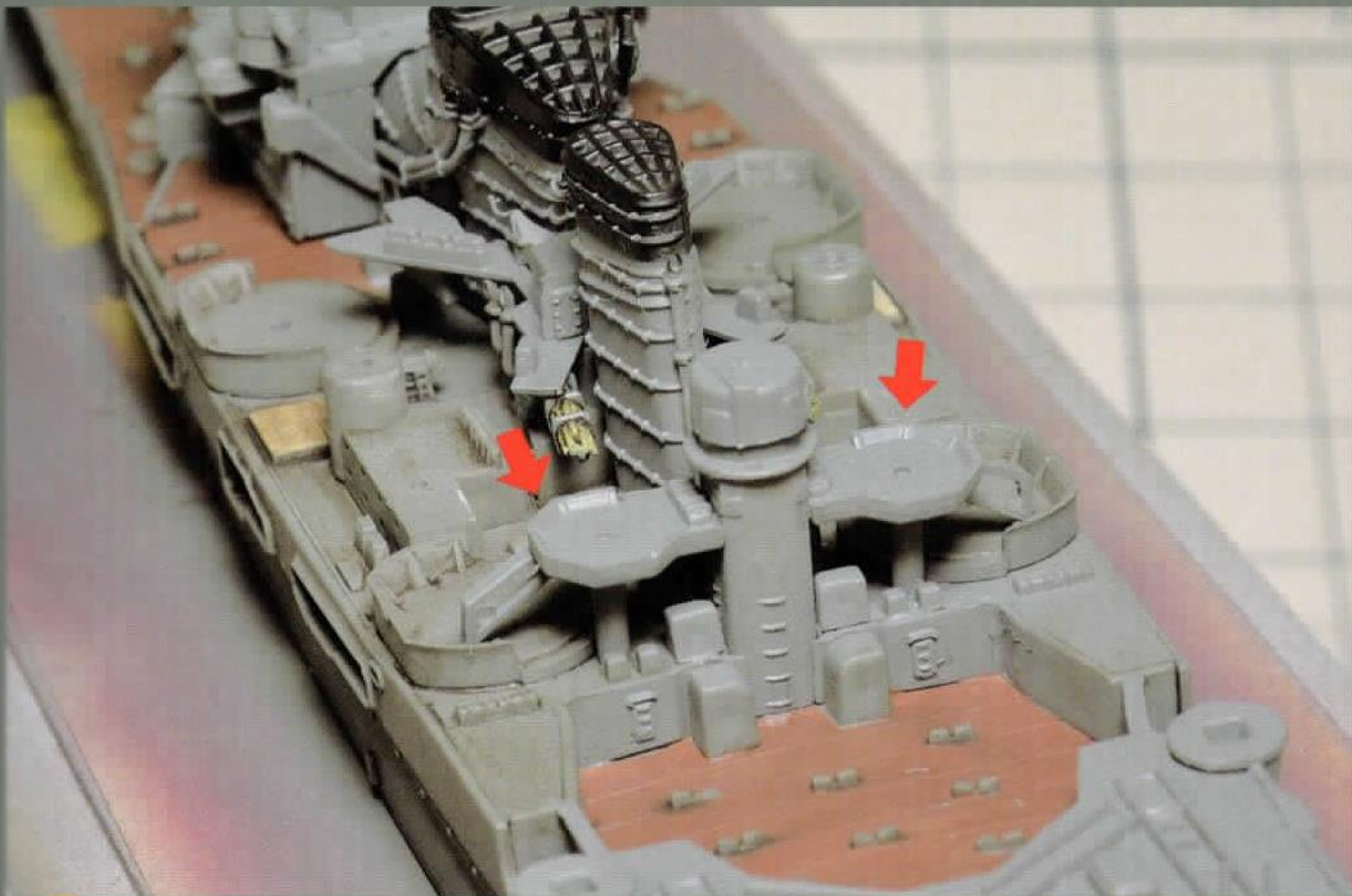


▲後面的煙囪如果先黏好就無法放入通路零件了，要先將通路零件放進去之後再黏上後面的煙囪。

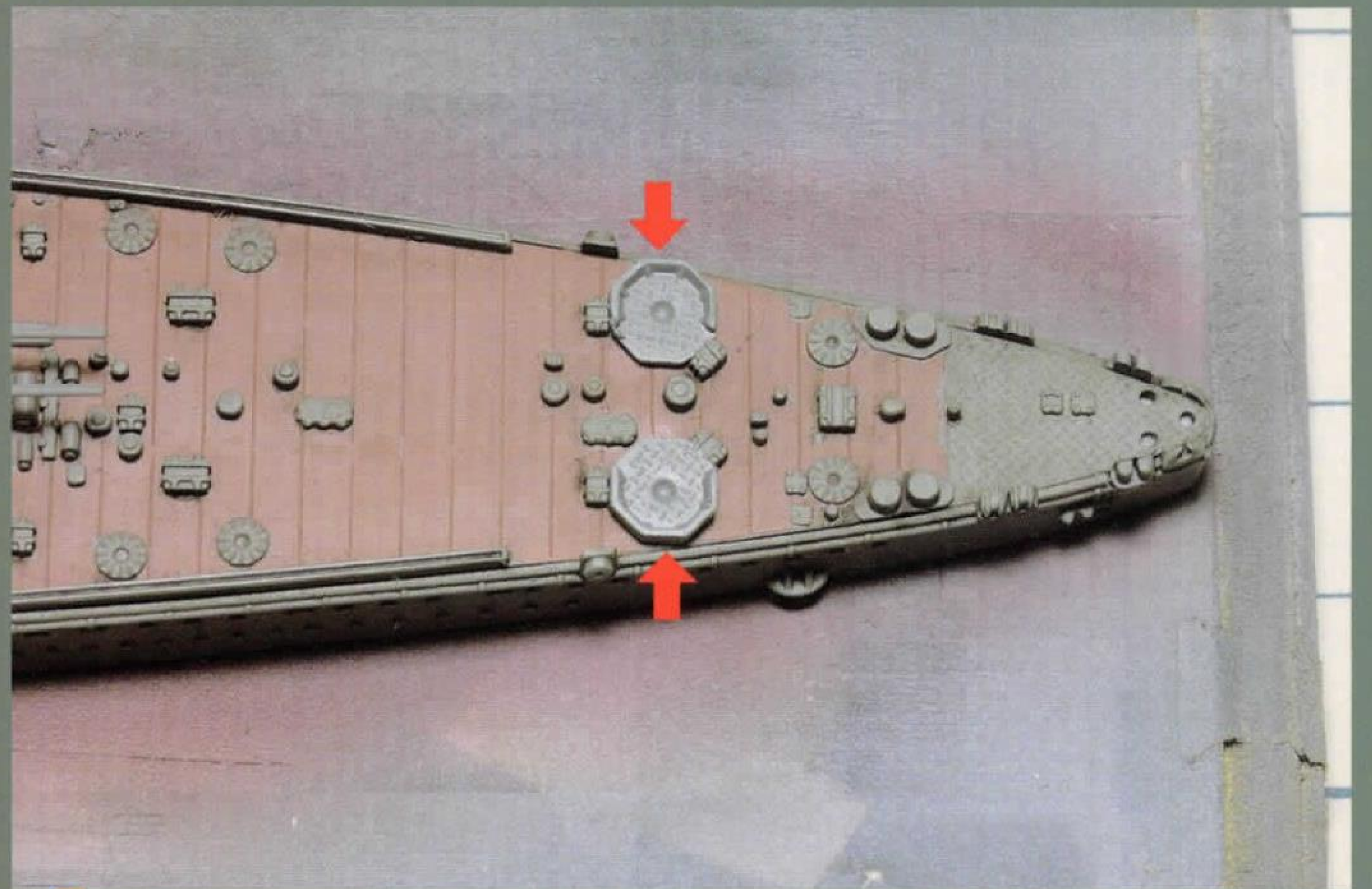


煙囪周邊的組裝順序尤其重要!!

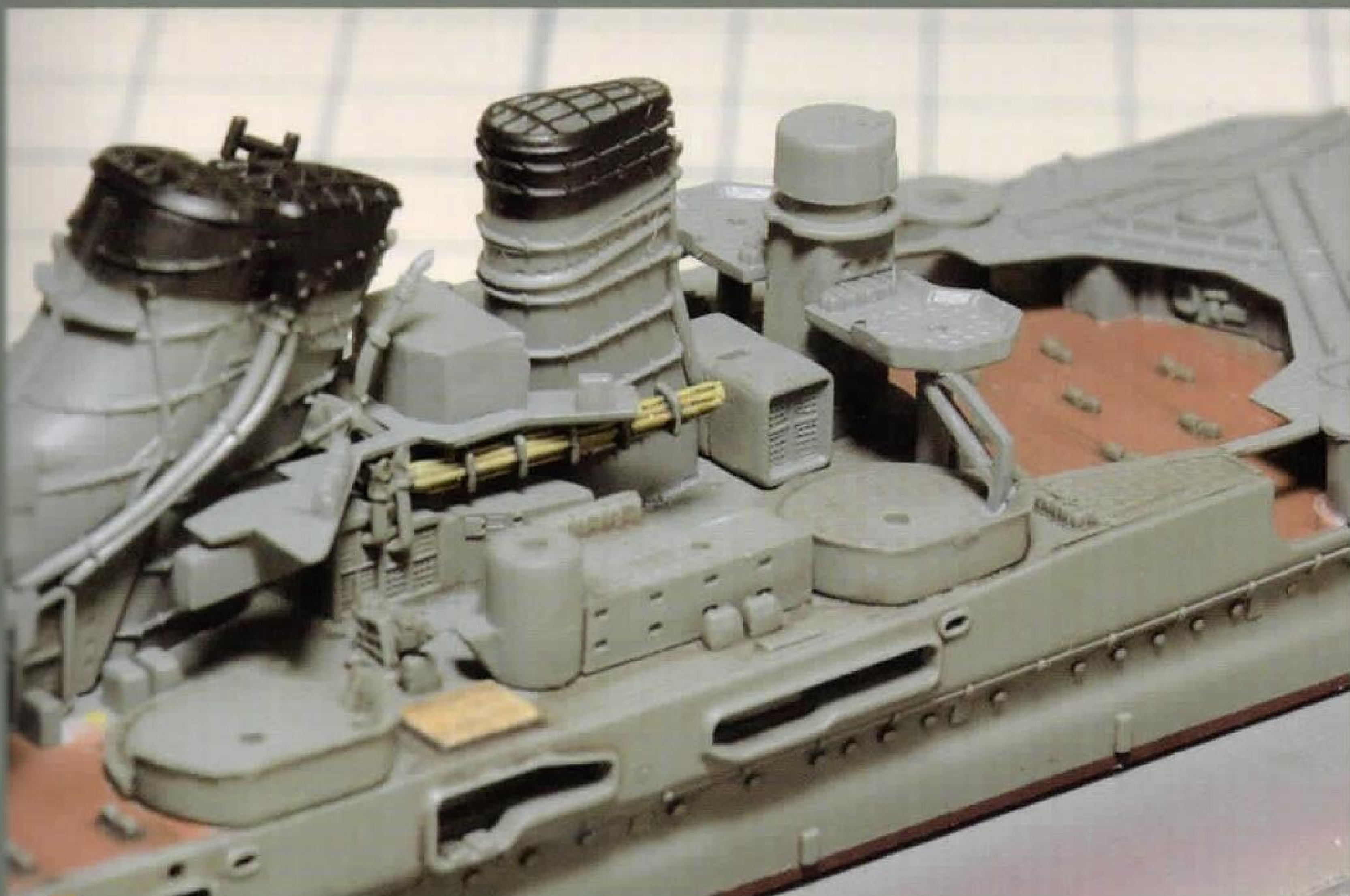
▲在後方煙囪背後的25㎜機槍台座下面所安裝的射角限制裝置，要是先黏好固定的話角度就不合了，因此要像圖中一樣分開進行基本塗裝。



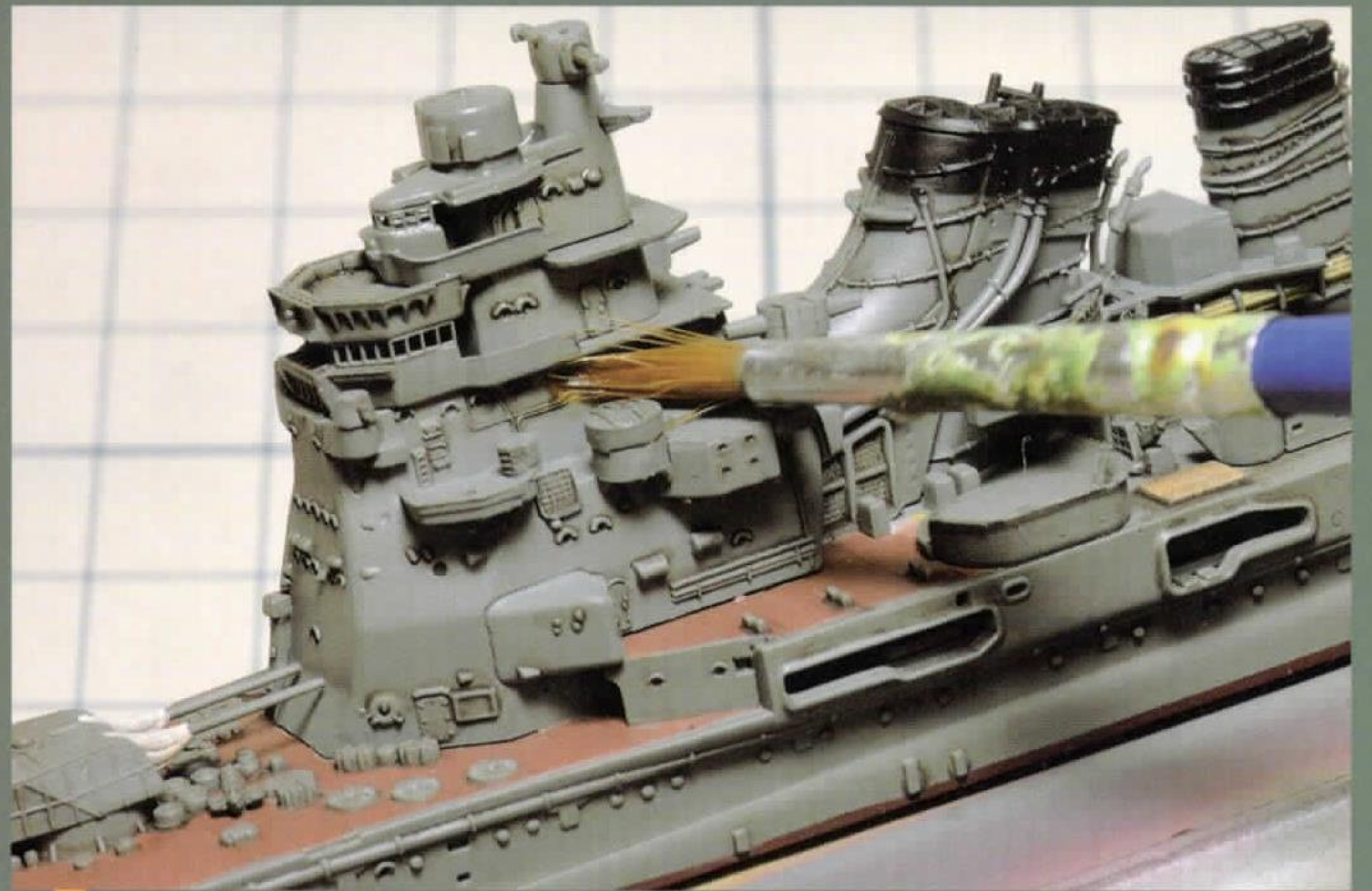
▲套件組裝說明書的插圖中，指示要先組裝12.7㎝高射砲座零件及射角限制裝置零件，如果先行將它們黏牢固定，那麼上面的25㎜機槍座零件要是偏移就很難再作修飾了。讓我們以25㎜機槍台座（D14／D15）→射角限制裝置（E32）的順序進行組裝吧。



▲將艦尾的25㎜機槍台座C5／C6零件黏好。跟剛才說過的艦橋一樣，機槍零件暫時先不組裝。

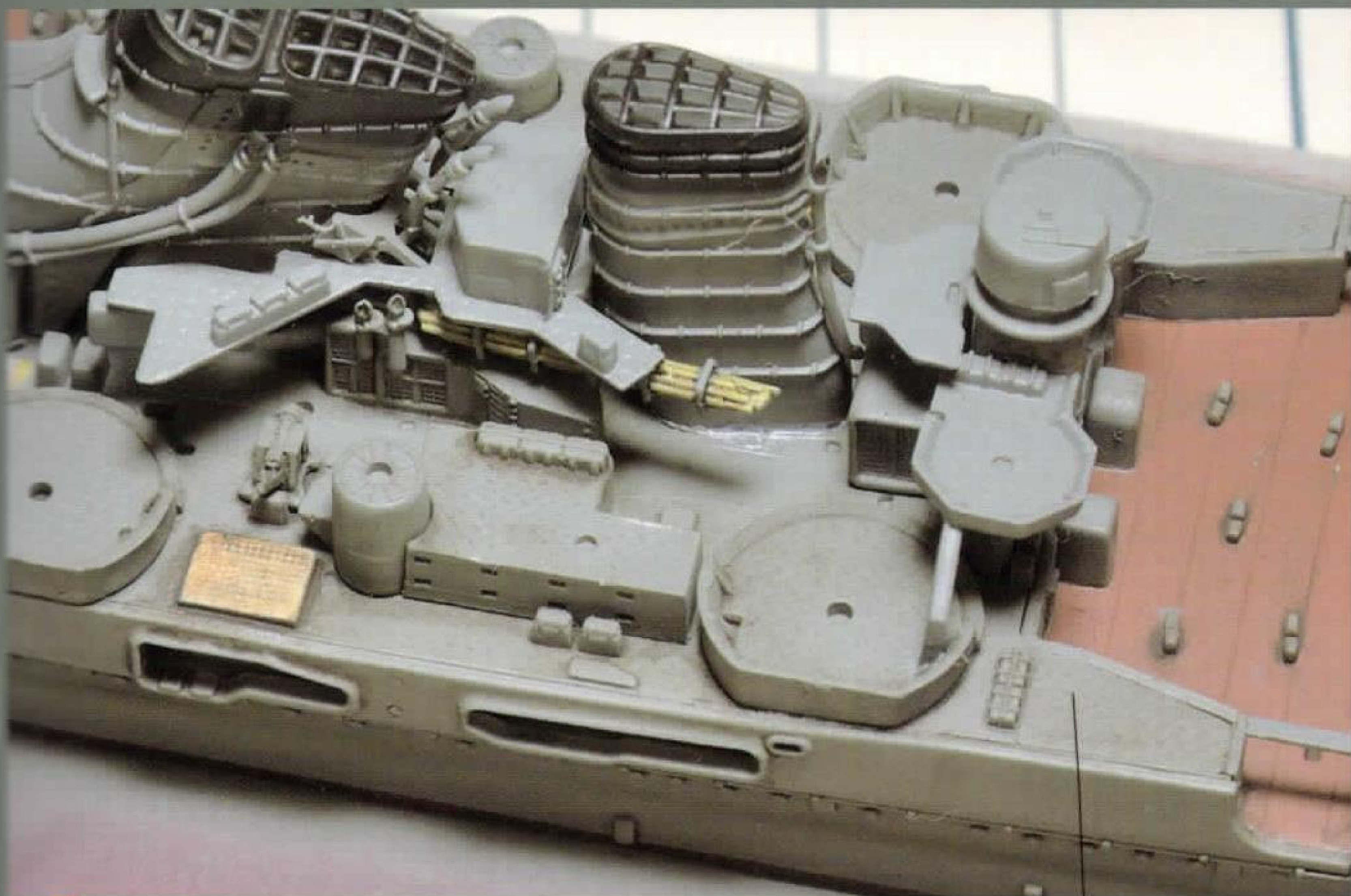


▲這裡就算仔細地參閱組裝說明書，也還是會搞不太清楚它們之間的位置關係，上圖是另外一個角度的照片。射角限制裝置是在25㎜機槍座支柱的前面。

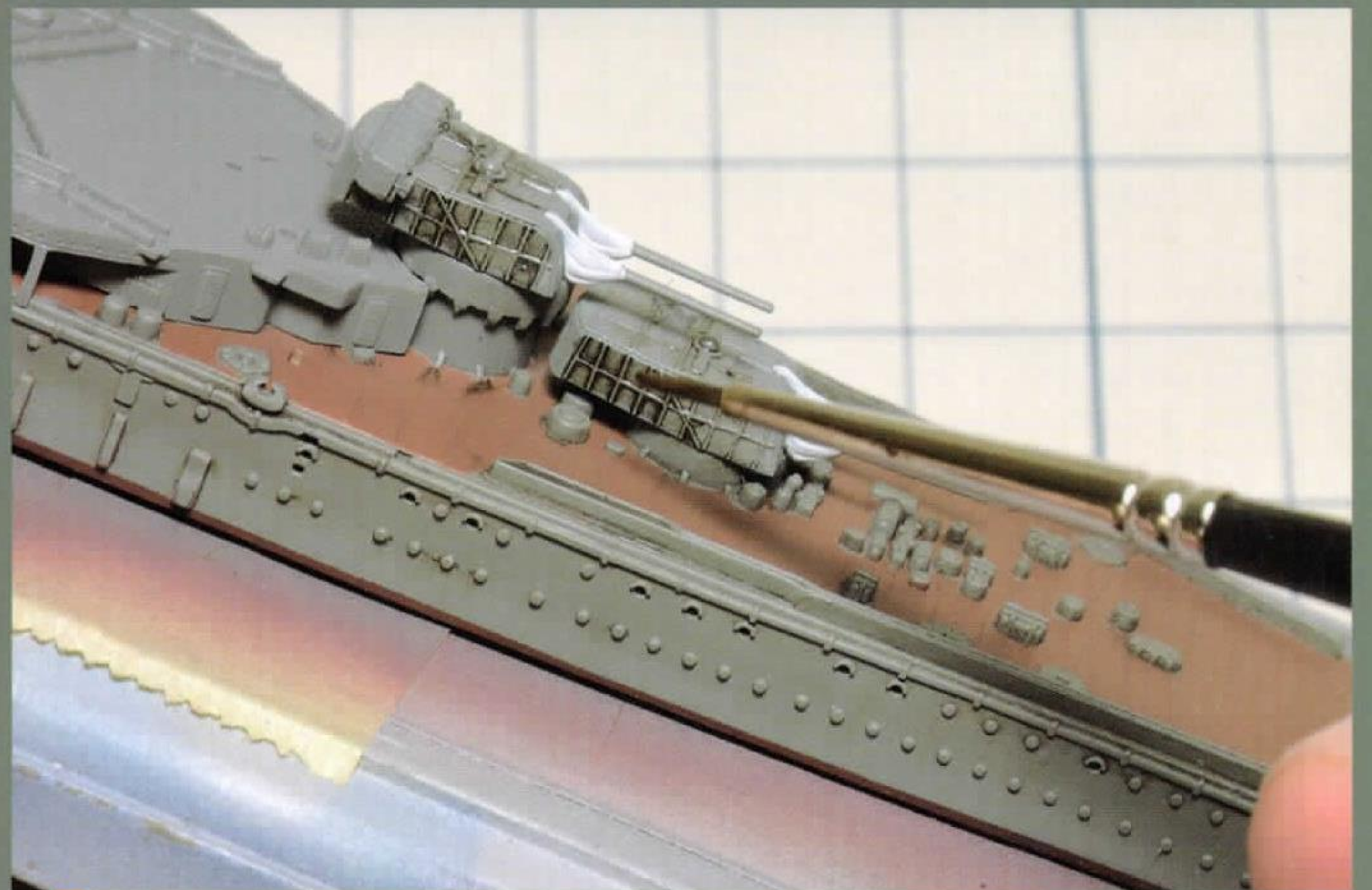


分多次進行上墨線的作業

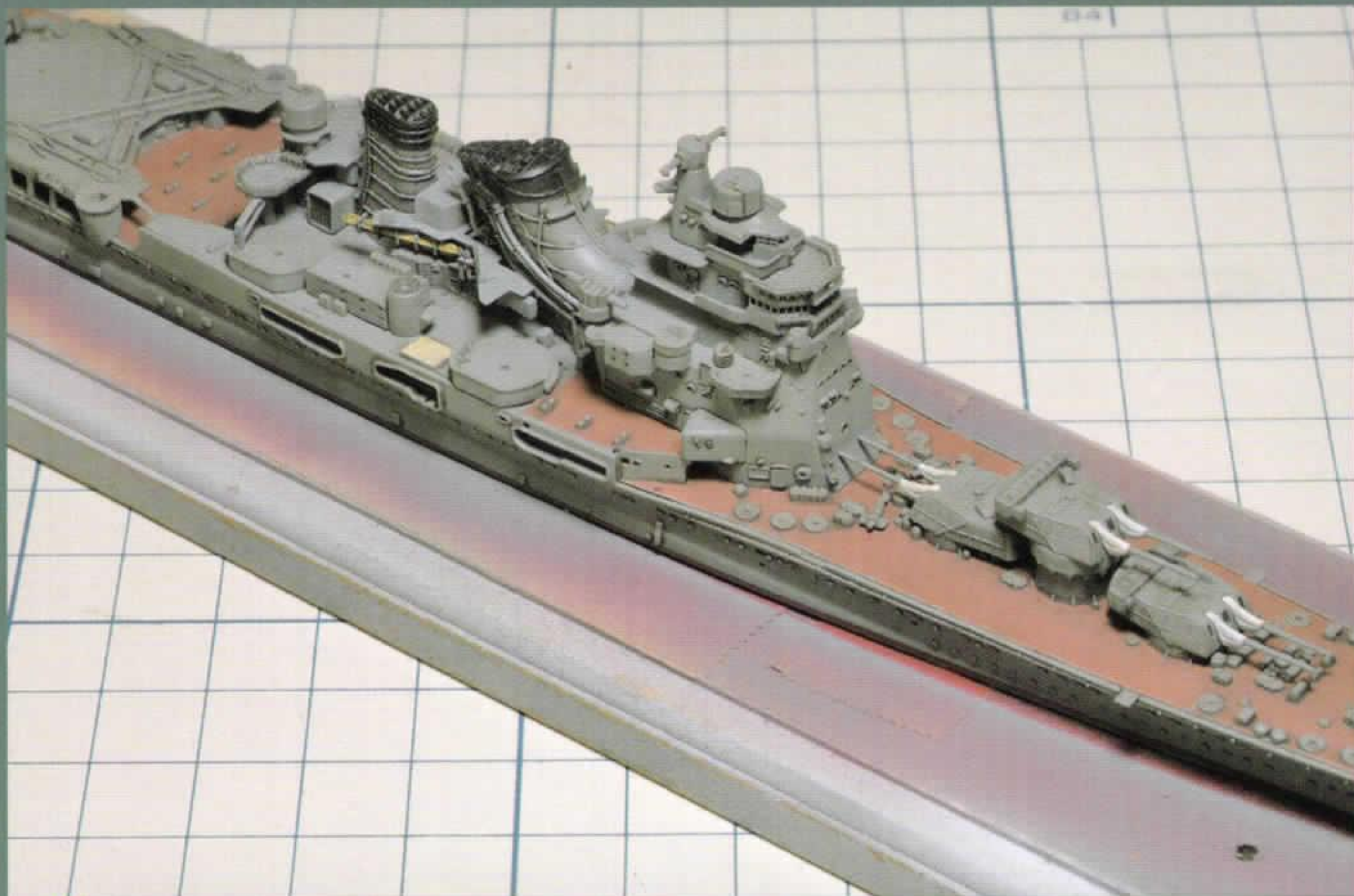
▲在這個還是基本塗裝的部分附近上墨線。艦橋及煙囪周邊要將舷側及甲板分開擦拭有點困難，因此用相當淡薄的琺瑯漆塗上平棕色。



▲還有一片是組裝在上面。煙囪周邊如果一直組裝上去，就沒辦法在最裡面上墨線了，先組裝到這裡吧。

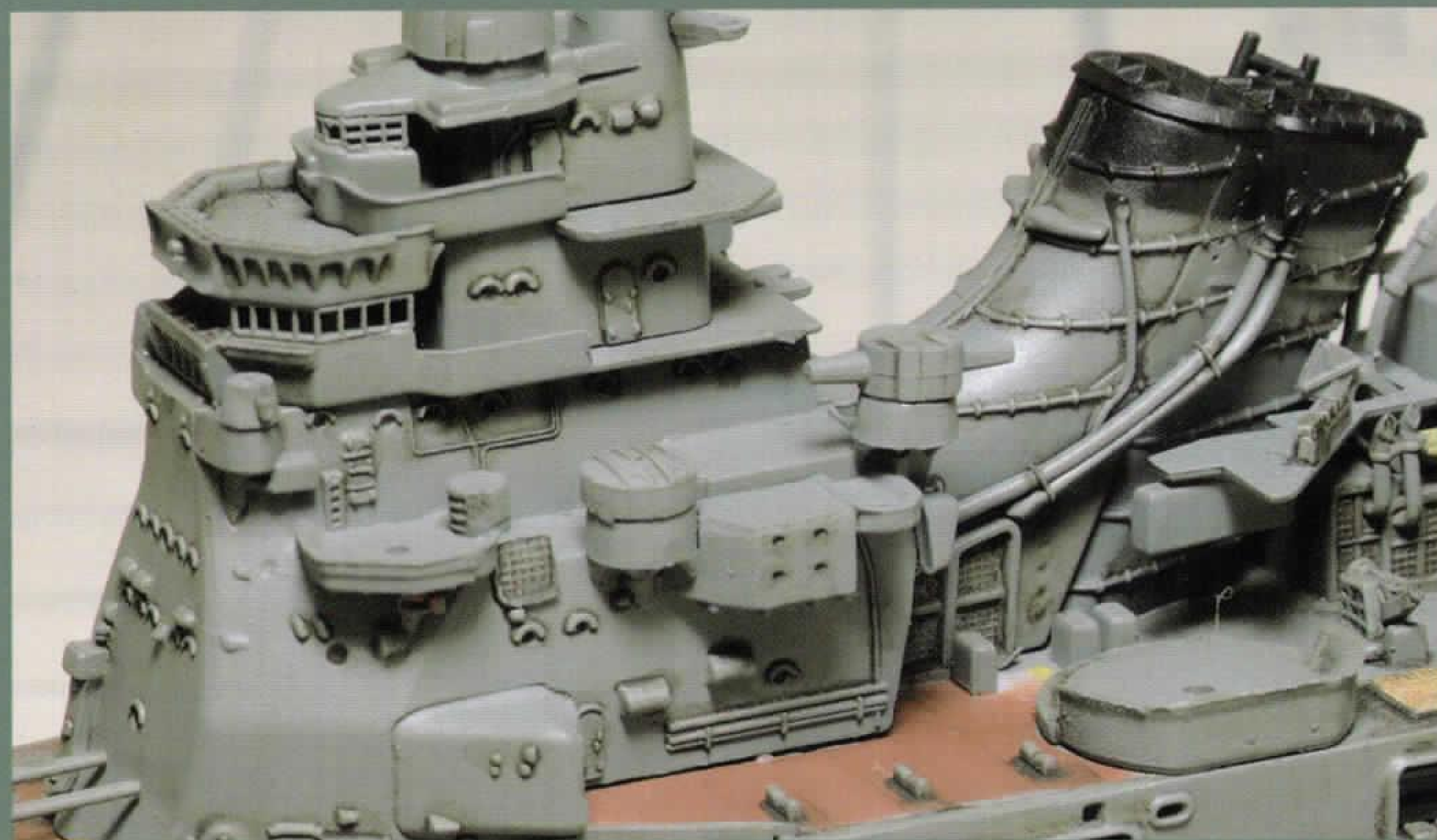


▲因為上墨線的部位跟還沒有施作的部分混雜在一起，所以要注意不要忘了上墨線。

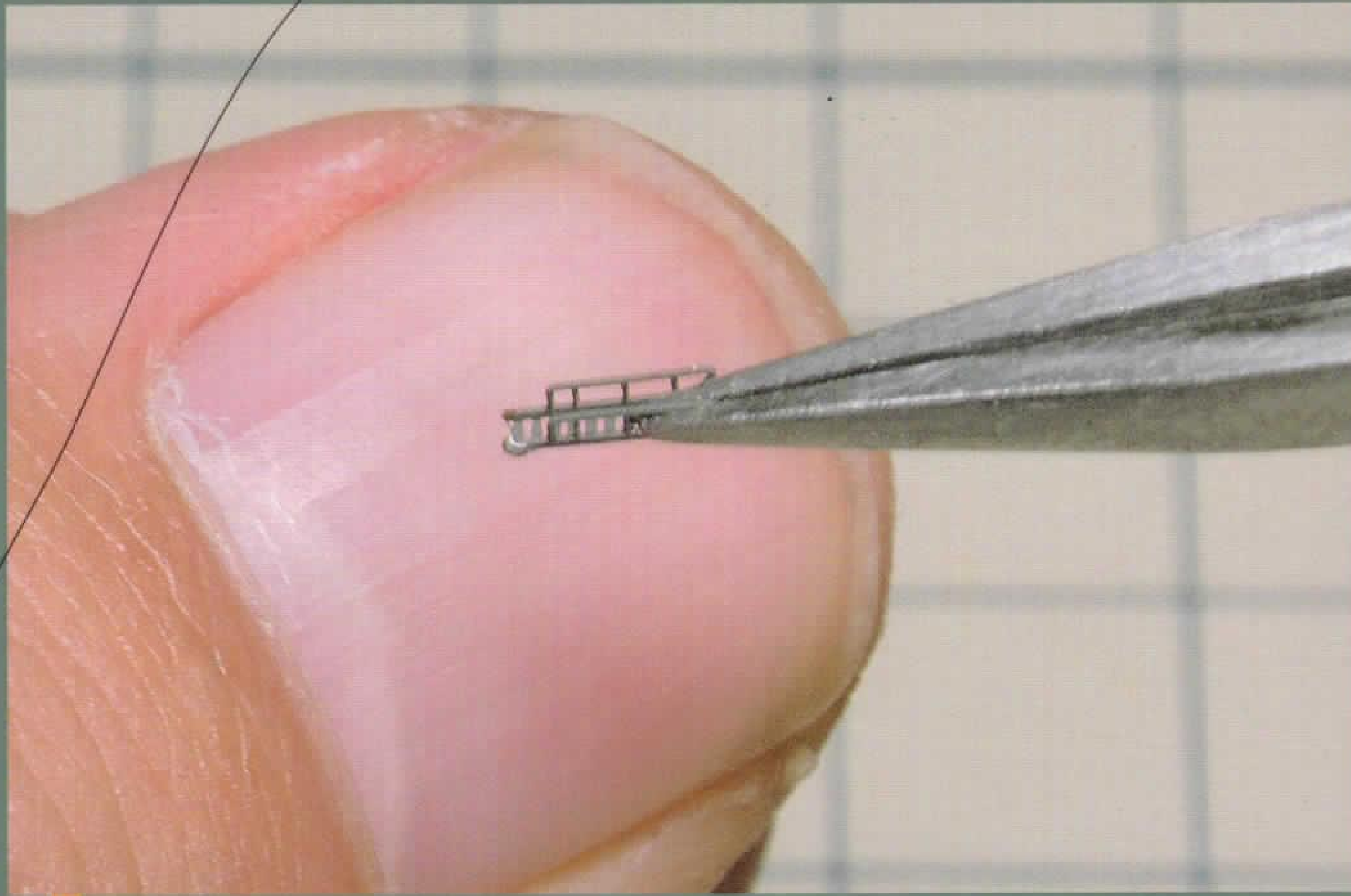


▲組裝前面的結構時，要特別注意不要忘了上墨線。

●組裝前往艦橋的階梯及扶手

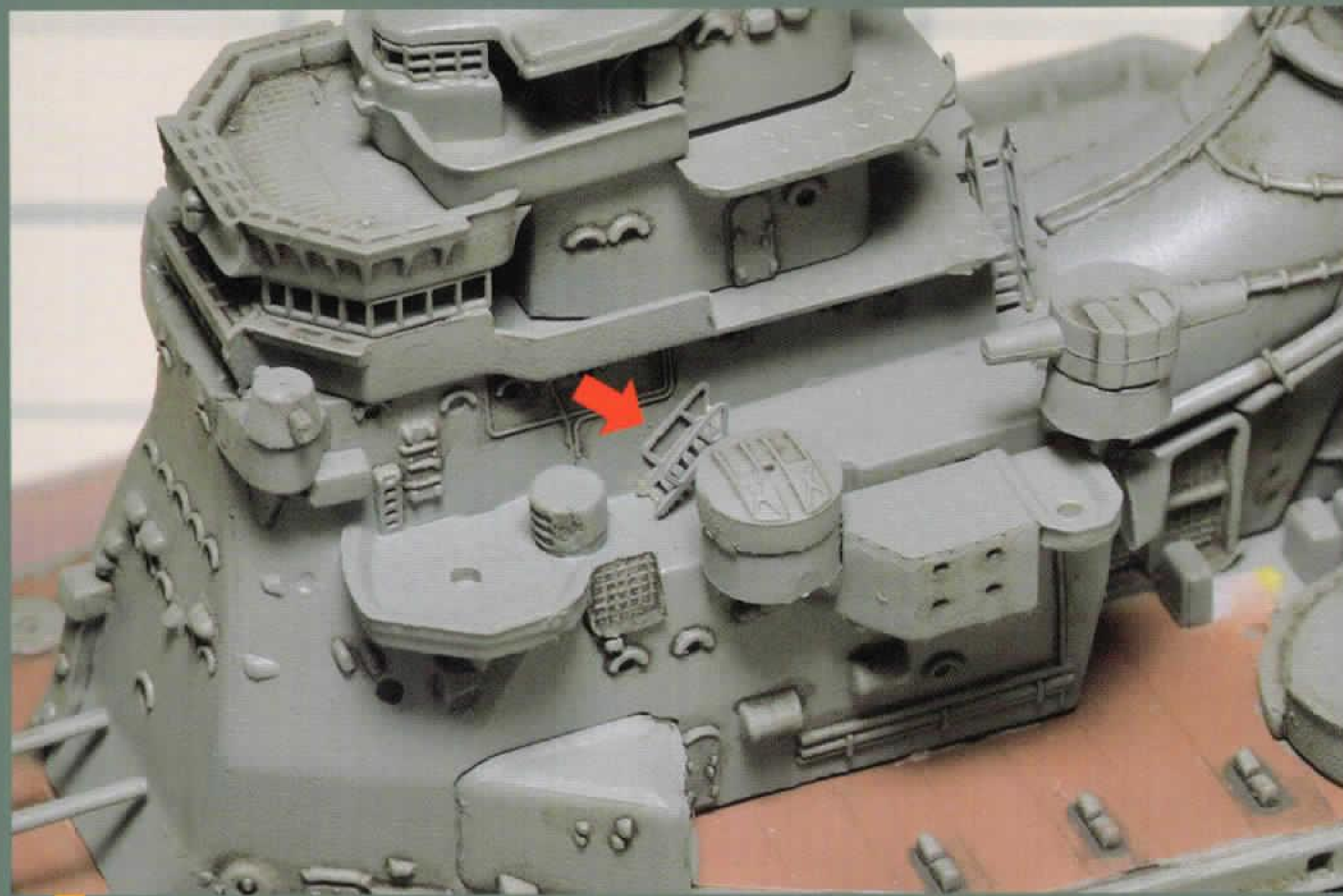


▲艦橋使用階梯及扶手的蝕刻片零件組裝的話，不只讓細部變得更加精密，而且能夠襯托出人物的大小及動線的空間比例，更增添了幾分真實感。使用尺寸大小剛好、以及附有折彎指示的原廠蝕刻片，來看看細部加工的成效吧。



在階梯邊緣以點描黏著固定

▲黏著階梯零件時，在下方邊緣的地方用少量的果凍狀瞬間接著劑沾上一點來固定。像階梯這類很小的蝕刻片零件不需要黏得特別牢固，為了減少擠壓出來的膠水，因此使用的膠水量要盡量減少。當要將瞬間接著劑沾在零件上時，可以先把它暫時擠到遮蓋膠帶上，然後用鑷子夾起輕輕地沾在零件上，這樣就能夠很簡單地控制膠水的使用量了。



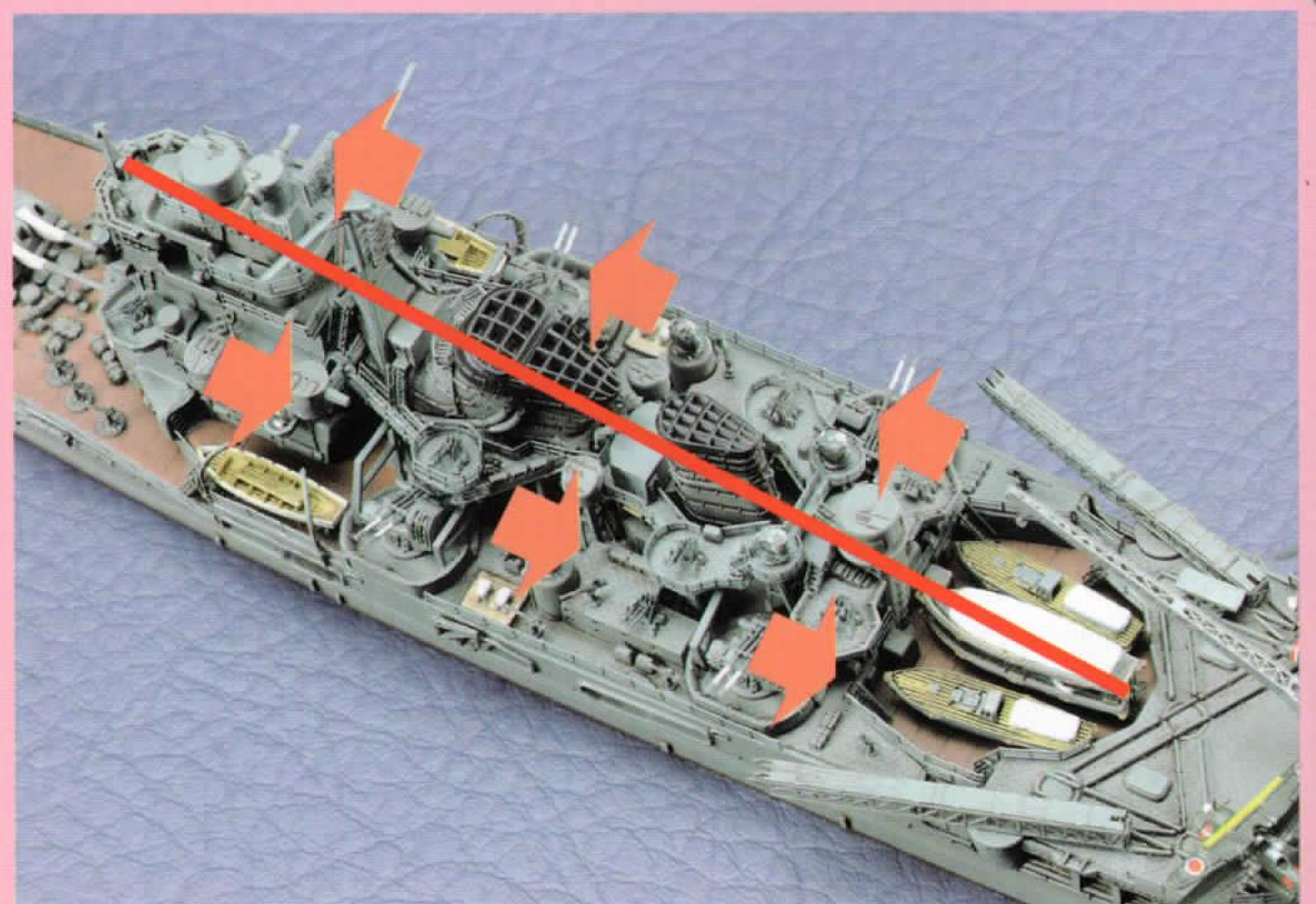
▲階梯黏好了。因為扶手幾乎都是黏在階梯的外側，所以先將內側的階梯黏好。如果順序相反的話，那麼在黏著階梯時扶手時就會妨礙到作業了。

黏著零件與上墨線的順序基本上是由內而外

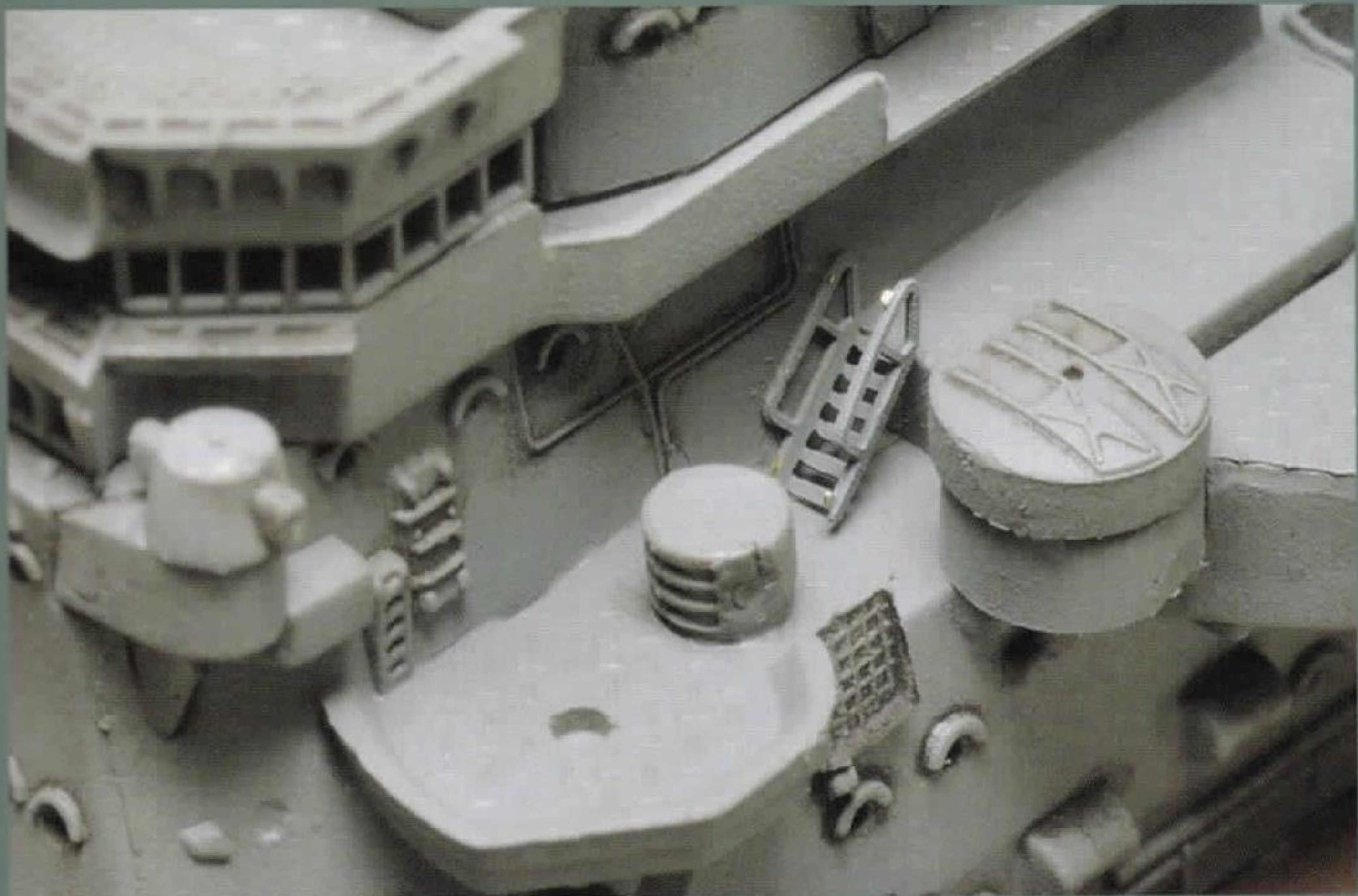
要組裝像高雄這類複雜構造的船艦時，不太建議照著組裝說明書上的指示先將全部組裝上去。以擁有多層構造的船艦來說，在最深處的部位不僅無法進行塗裝，就連鑷子也沒辦法伸進去黏上零件。

有一點要特別注意的是，在安裝扶手的蝕刻片零件時，如果鑷子之類的協助工具無法順利地伸進去的話，工作會變得格外困難。要是先安裝蝕刻片零件，又會很難上墨線。

換句話說，組裝1/700船艦時，只要稍微改變一下安裝與塗裝的順序，那麼作業的難度就會一口氣下降不少。建議要經常先想好讓作業變得更加簡單的步驟。細部層層重疊的部分，就先將內側組裝好直到塗裝及上墨線完成後，再進行外側的組裝及塗裝，一層一層地照順序重覆作業吧。

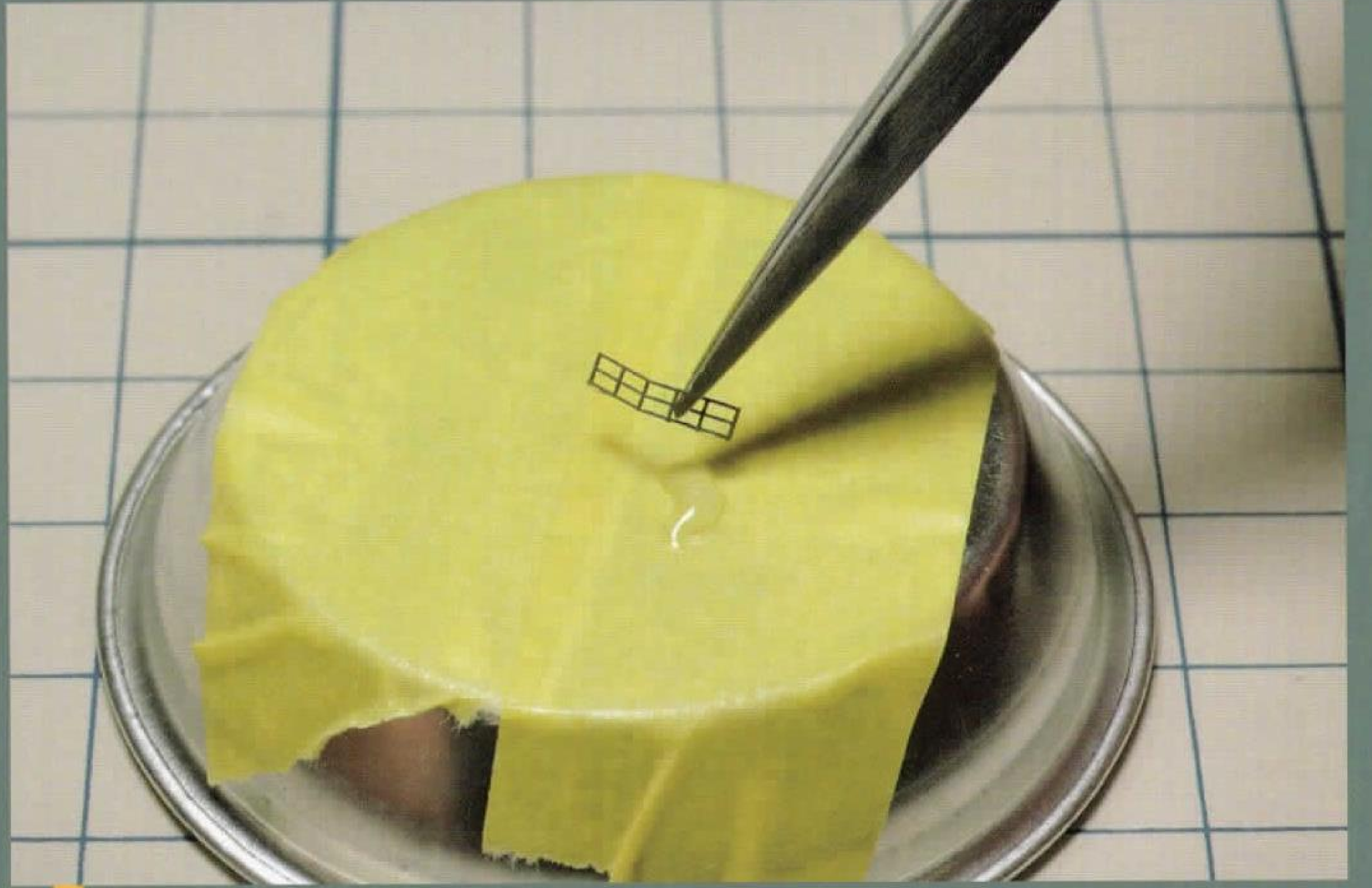


▲組裝說明書為了貪圖方便，經常會用「艦橋周邊」「煙⊠周邊」等名詞囊括整個部位來說明組裝步驟。我們將它分成「組裝零件位置及零件編號指示」，重新整理出自己的組裝順序吧。實際的組裝順序以船艦的中央線（照片中的紅線）往舷側的方向進行，碰到複雜的構造時就分成好幾個階段進行，這樣作業就會變得簡單多了。



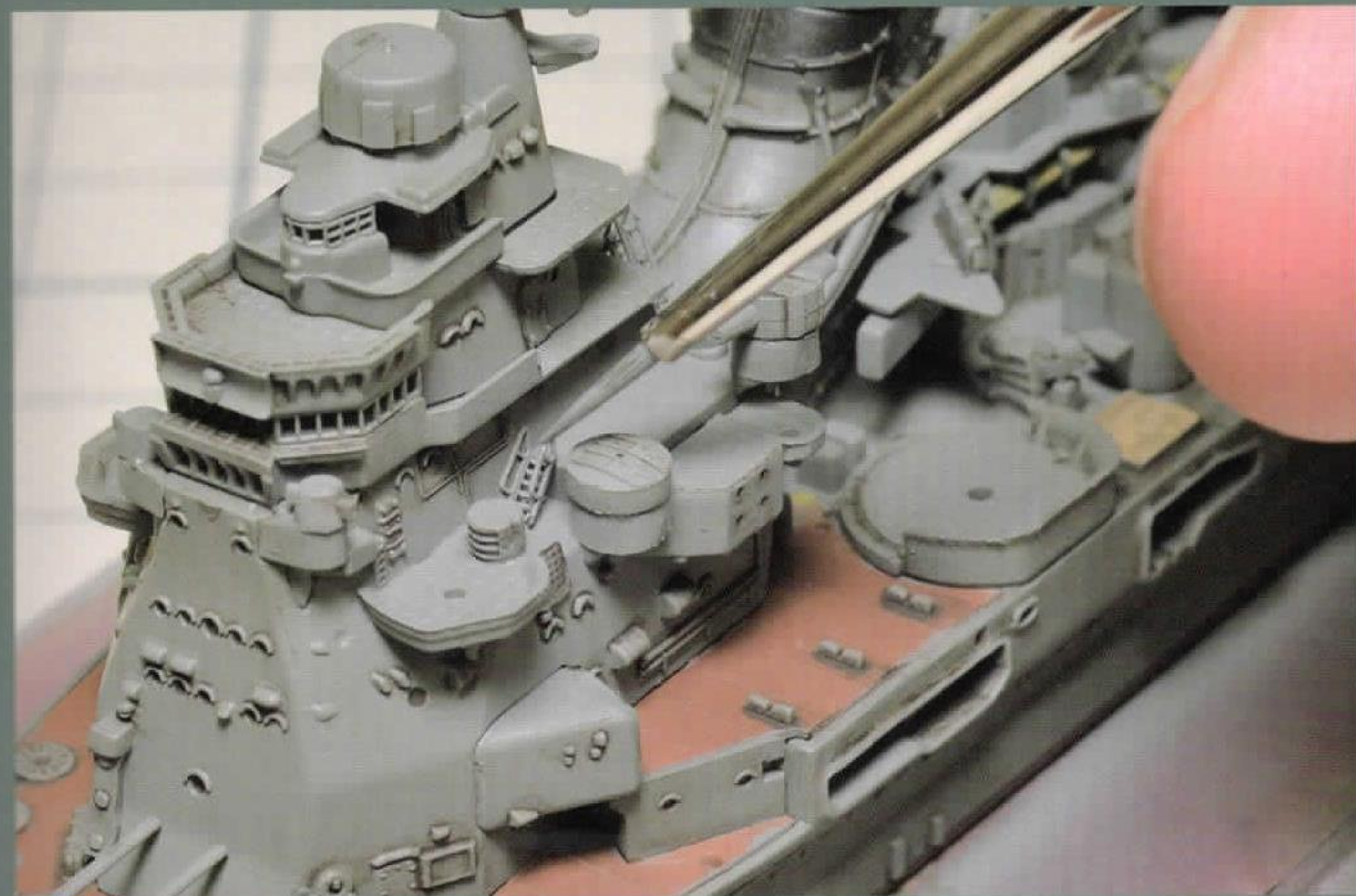
關於蝕刻片零件的湯口痕跡……

▲將蝕刻片零件一起塗裝之後再剪下黏著時，理所當然地會在剪下零件的湯口痕跡上出現底部的金屬材質……

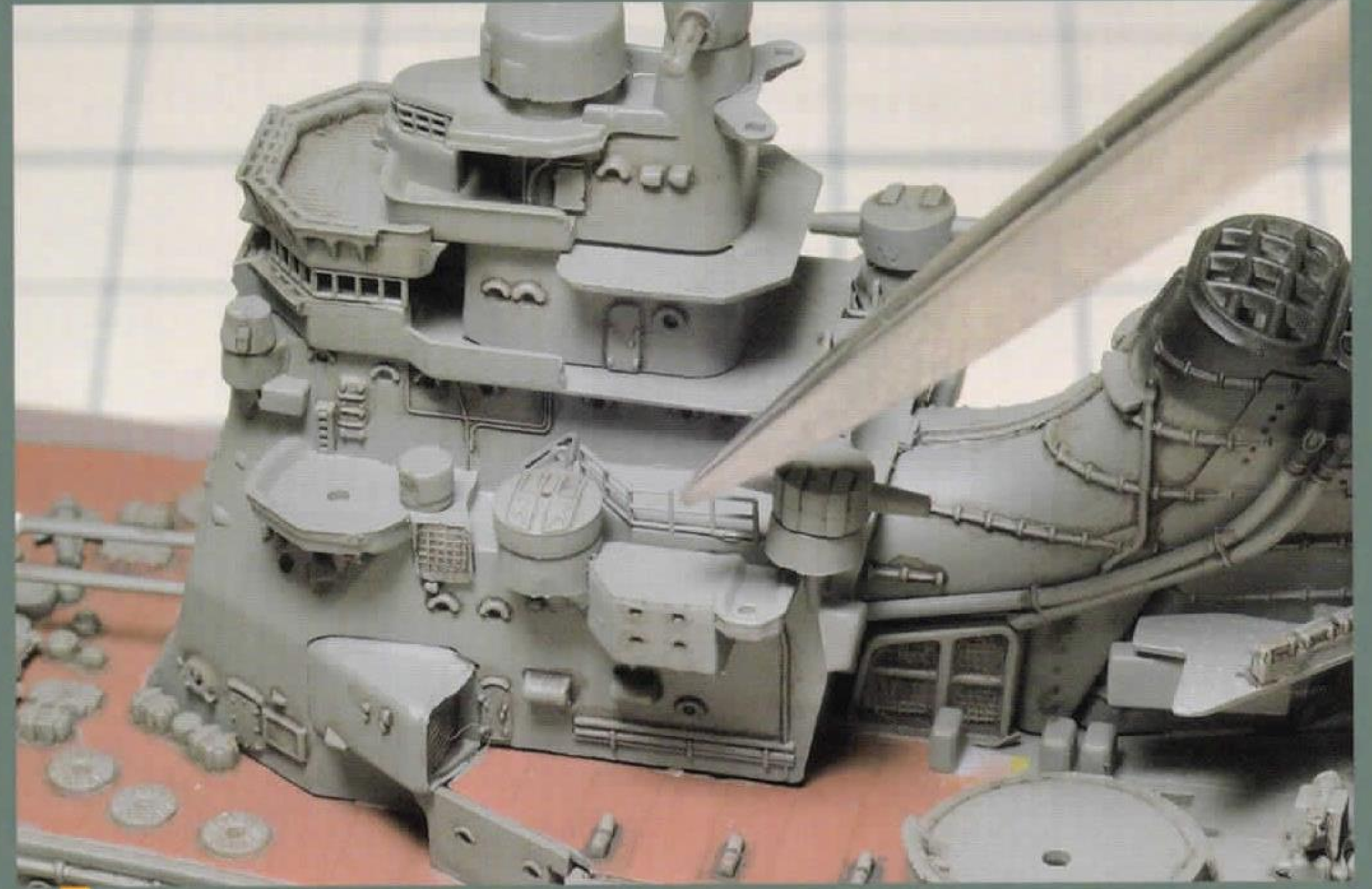


安裝蝕刻片零件的扶手

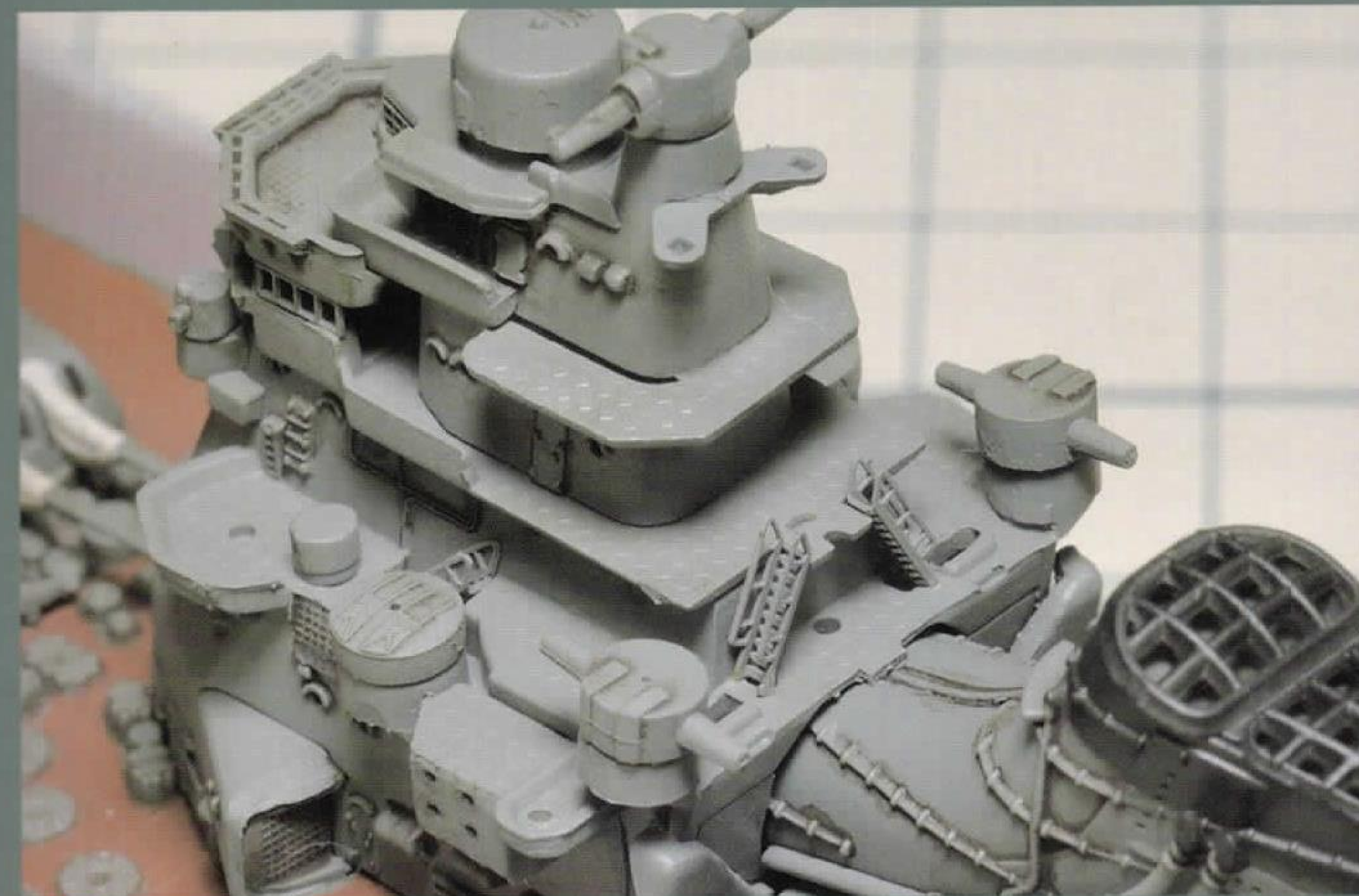
▲階梯的安裝已經完成，接著安裝扶手的部分。跟階梯一樣，在黏著的地方沾上極少量的果凍狀瞬間接著劑。



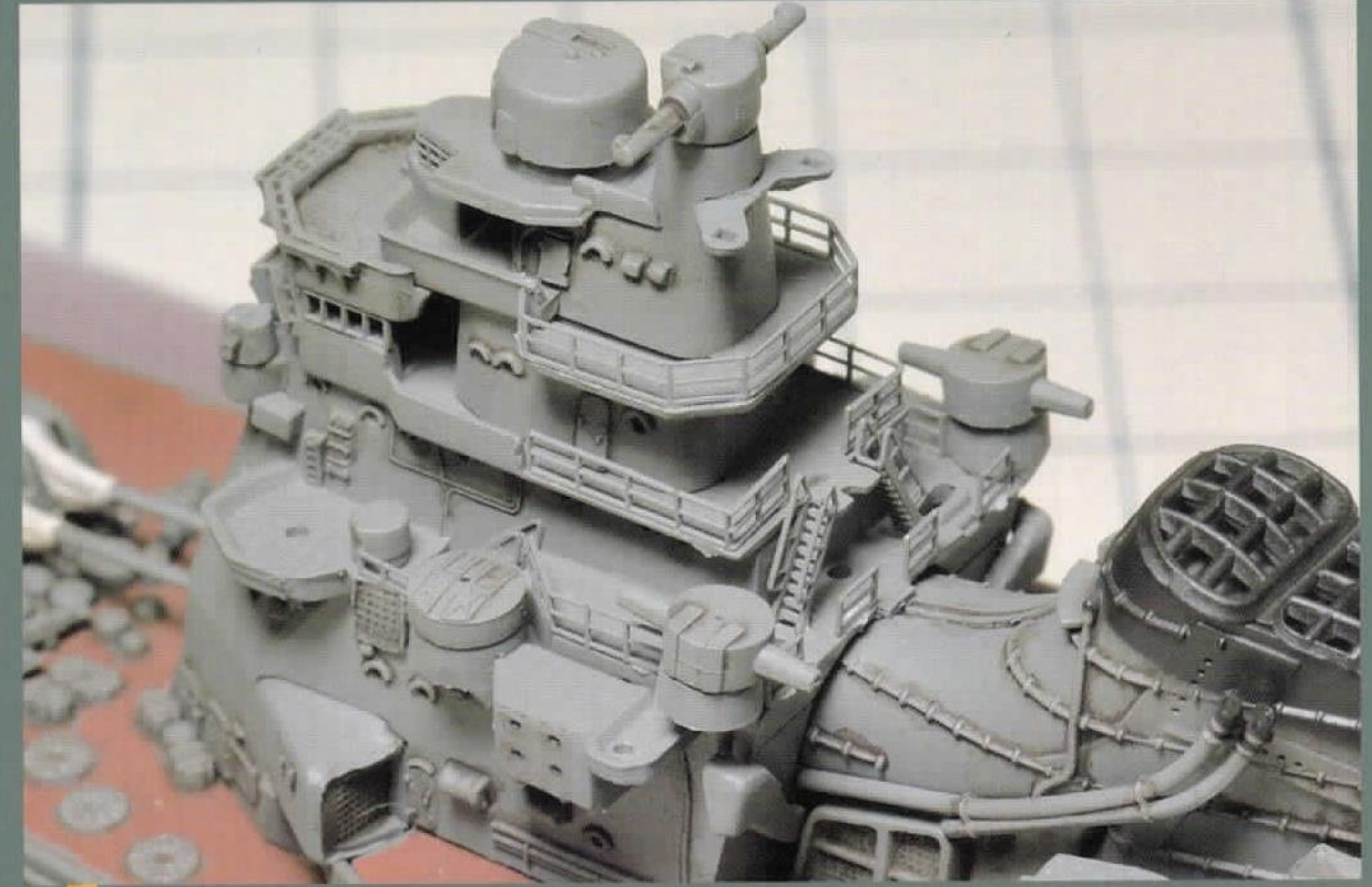
▲此時就用筆塗上艦體灰色修飾一番。以筆尖點描就能立刻上好色，連上色不均勻的部分也看不出來。這邊是由於要解說的緣故，才會只黏上一個零件作修飾，想要有效率地進行作業，就要黏好蝕刻片零件到一定的程度之後再一起做修飾。



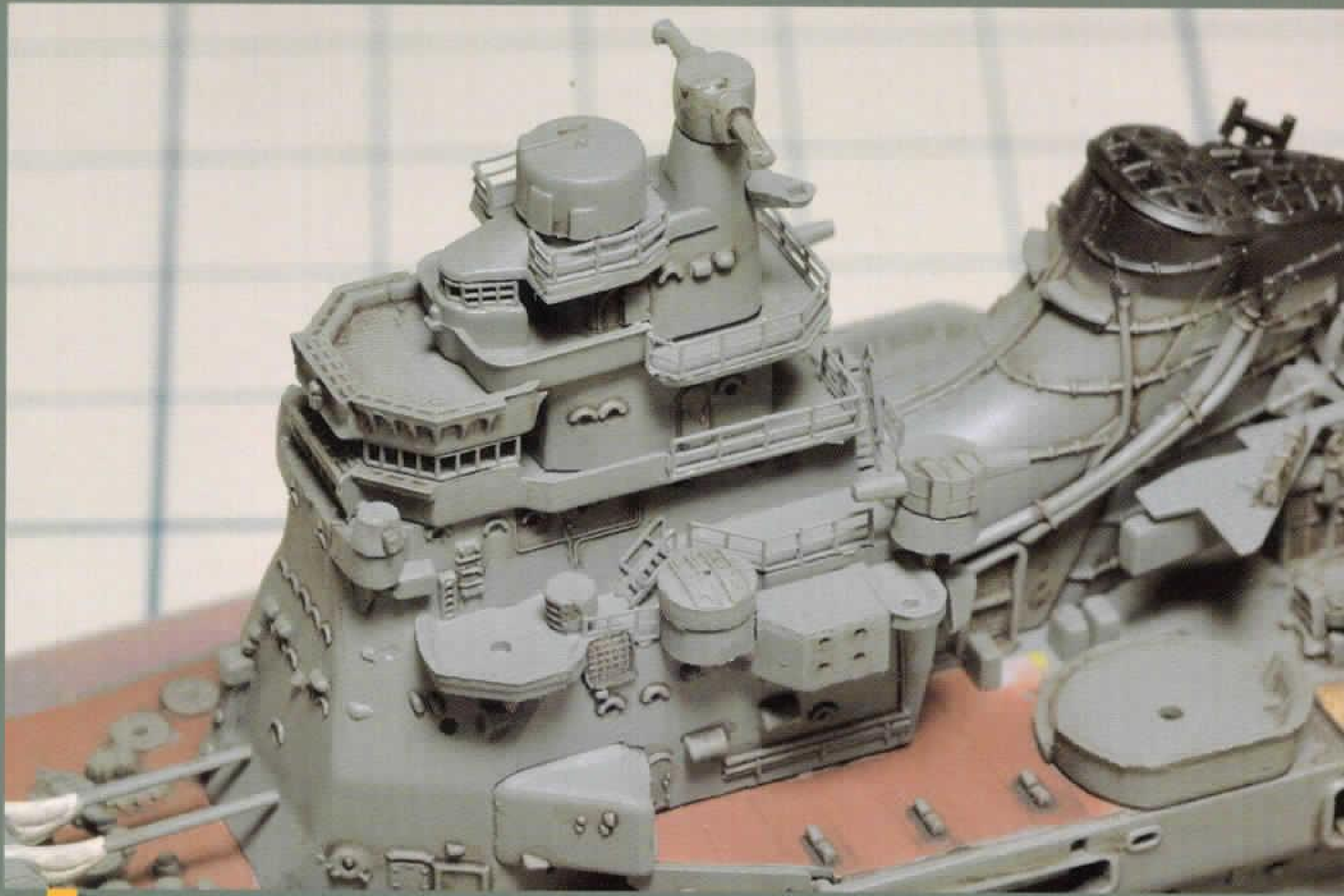
▲先將扶手折彎到能夠符合形狀，接著在膠水風乾之前，小心地保持不動狀態約30秒的時間。雖然這裡強調要「小心與保持」，但是鑷子太過用力緊握的話，反而會讓手會抖個不停而不小心讓零件掉了出來。將手肘靠在桌上讓身體放輕鬆，專注在維持零件之間不動的狀態吧。



▲將艦橋後方的階梯黏好。

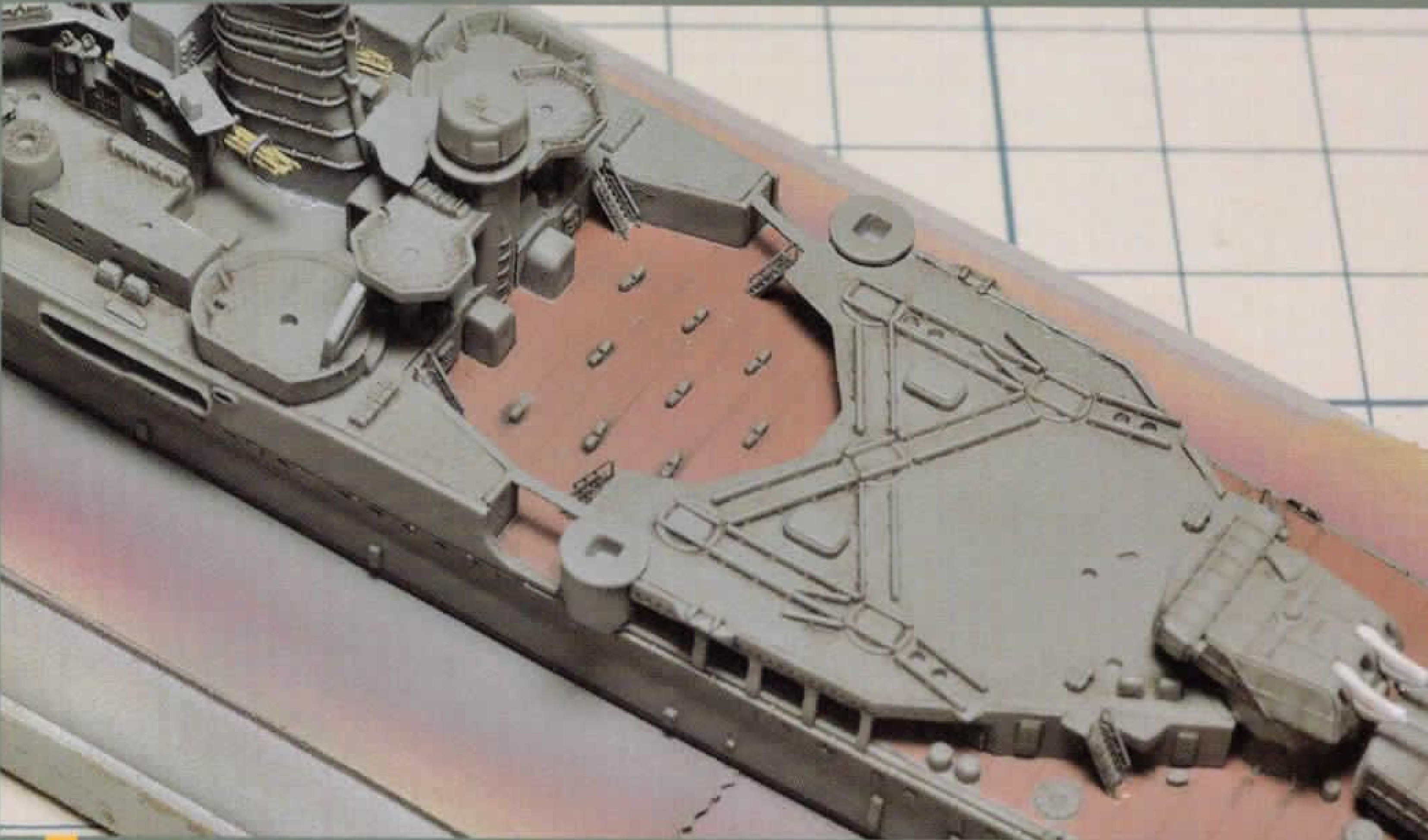


▲從下層開始依序黏好艦橋的階梯與扶手。



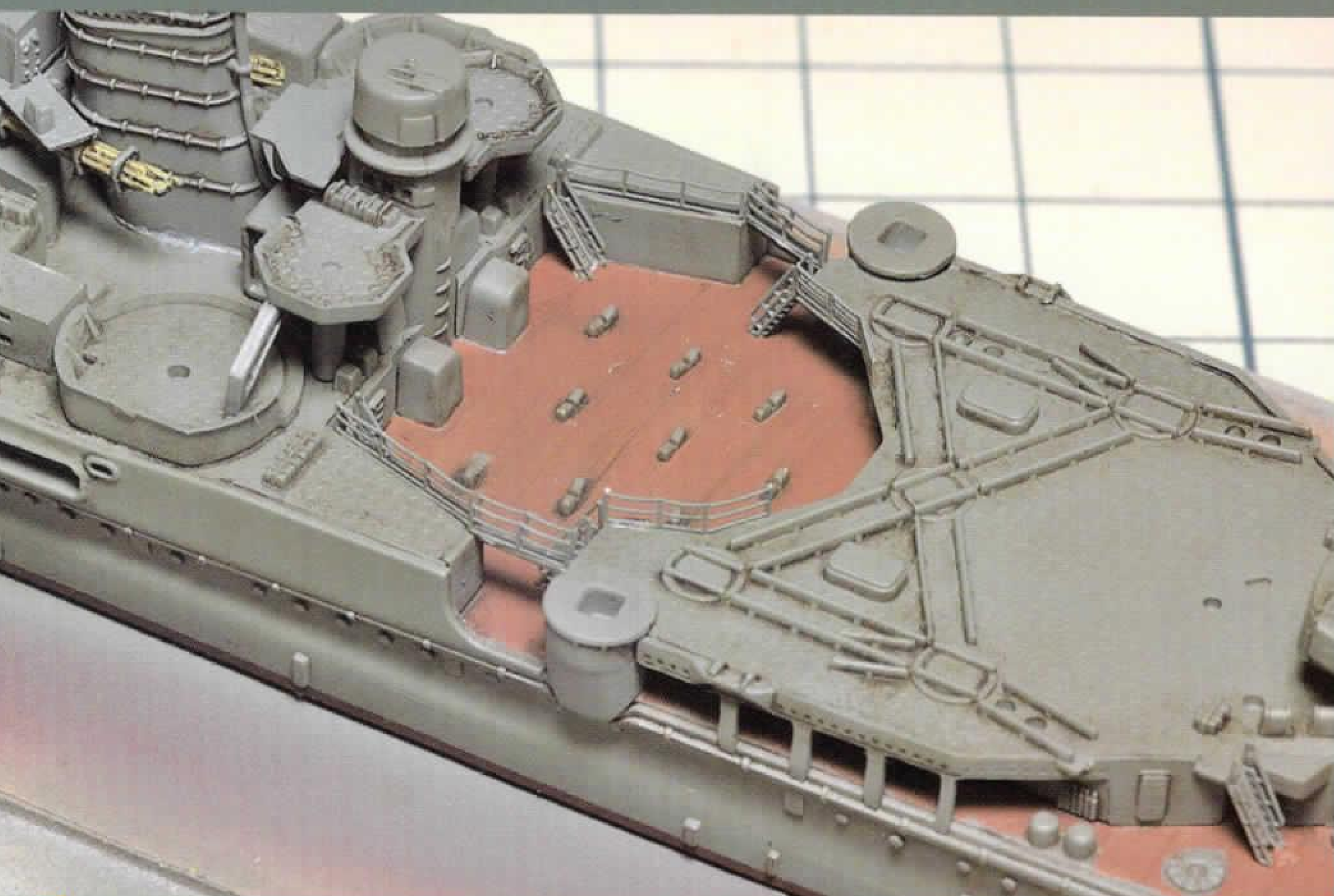
▲剛才說過組裝順序是「由內而外」，但艦橋的扶手是將靠近艦體的下方當成「內側」，從下往上組裝才能夠簡單地進行作業。艦橋扶手的黏著順序會因為形狀而有很大的影響，所以要根據製作船艦的不同作出相應的變化，事前務必仔細地考慮再三。

安裝飛機作業甲板周邊的扶手



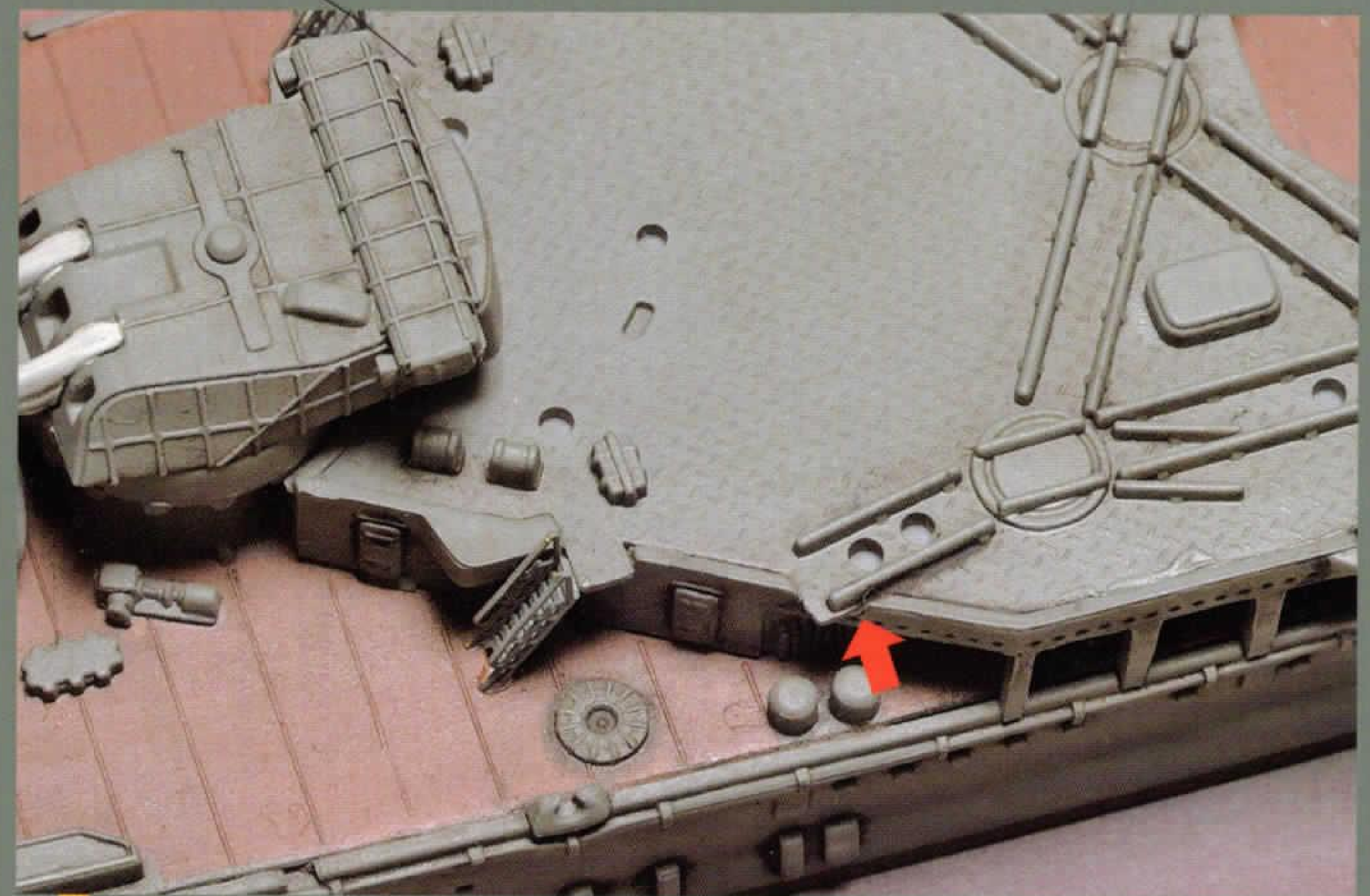
將搭載艦載艇的地方及飛機作業甲板的扶手黏好

▲在黏好艦橋之後，接下來輪到稍微複雜的艦載艇搭載部位，與後方的飛機作業甲板，將扶手安裝上去。

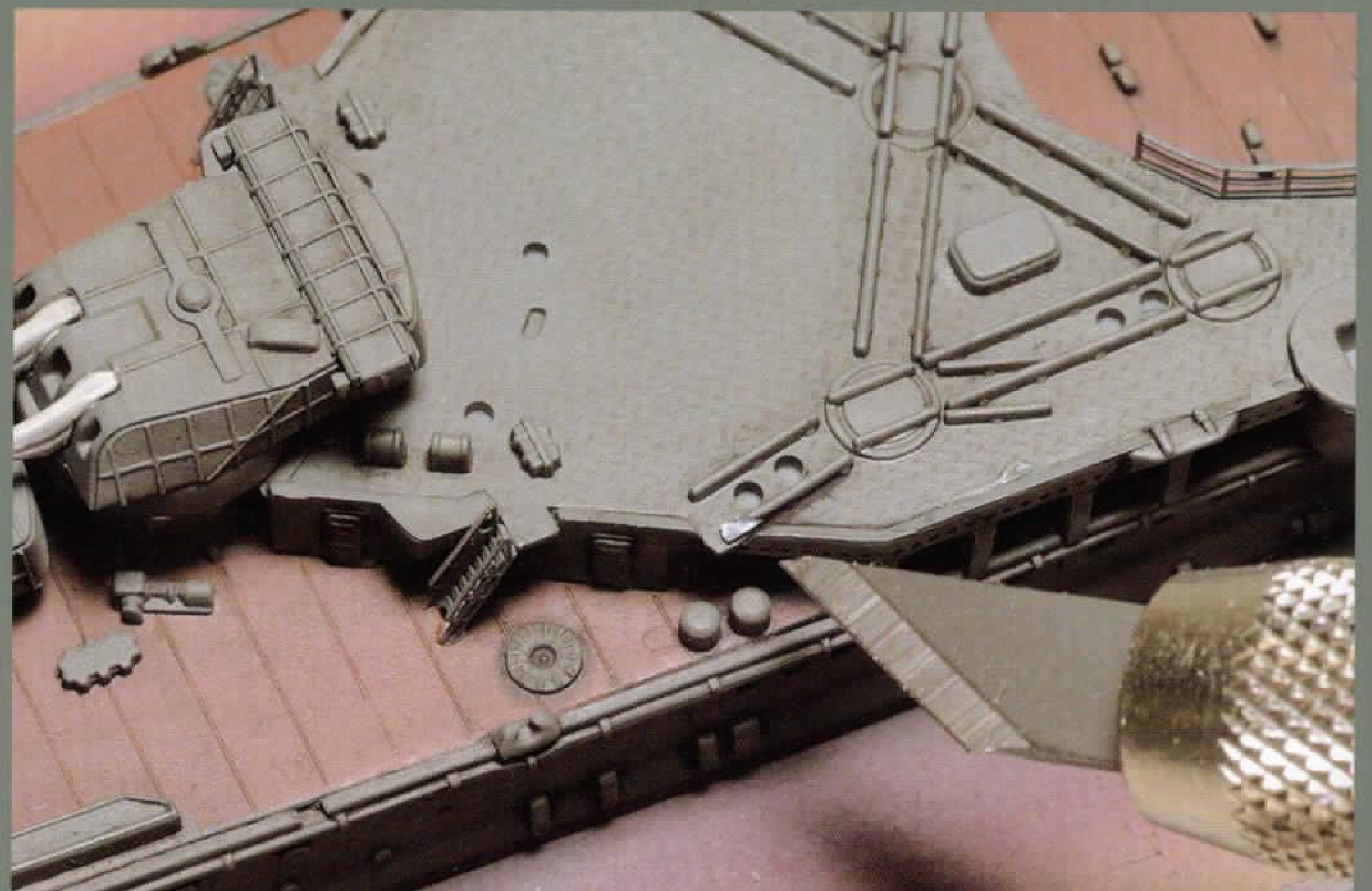


這裡也要依照內側→外側的順序……

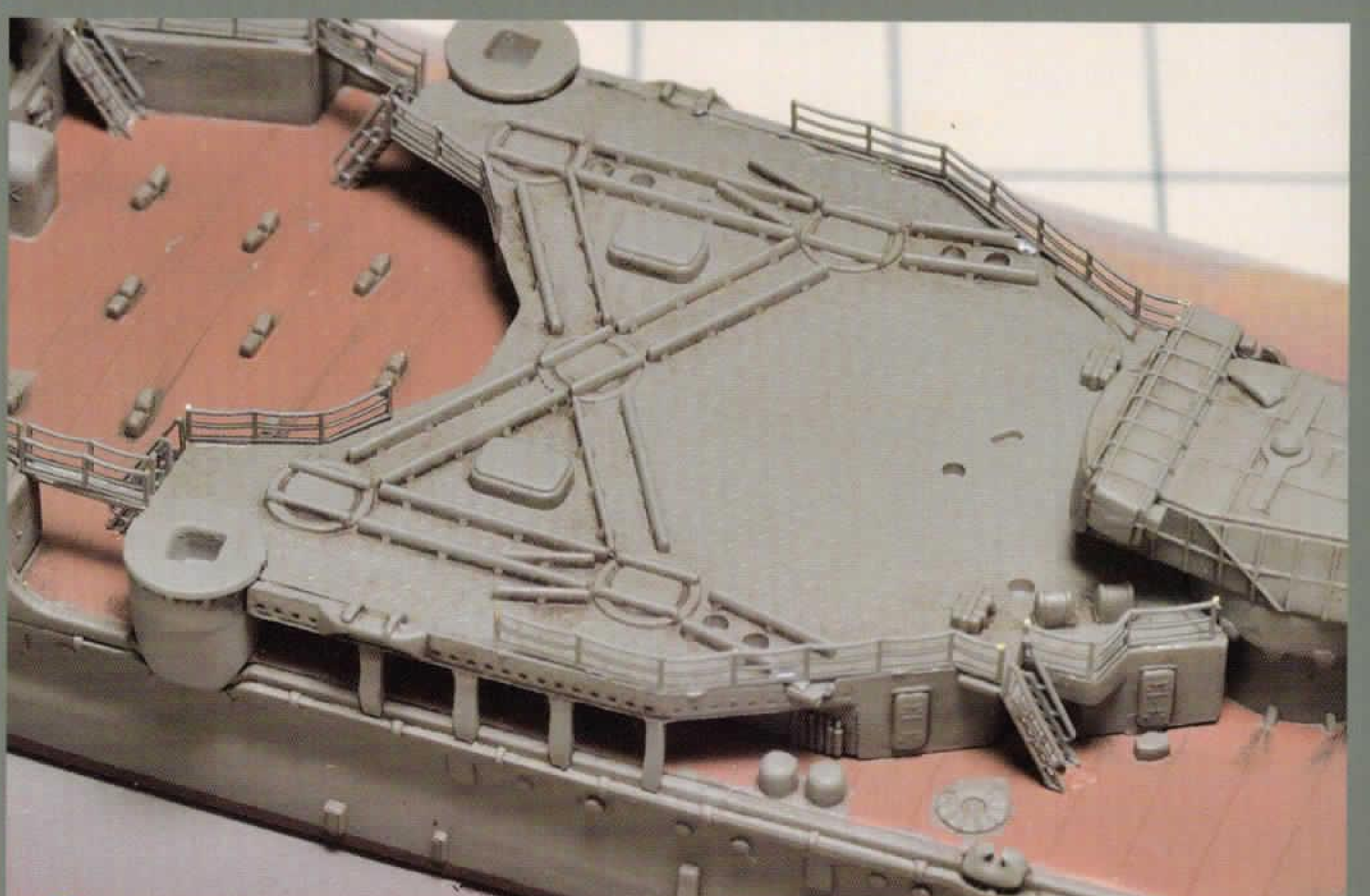
▲開始黏著內側的階梯。黏好之後，像照片一樣接著黏上四周的扶手。



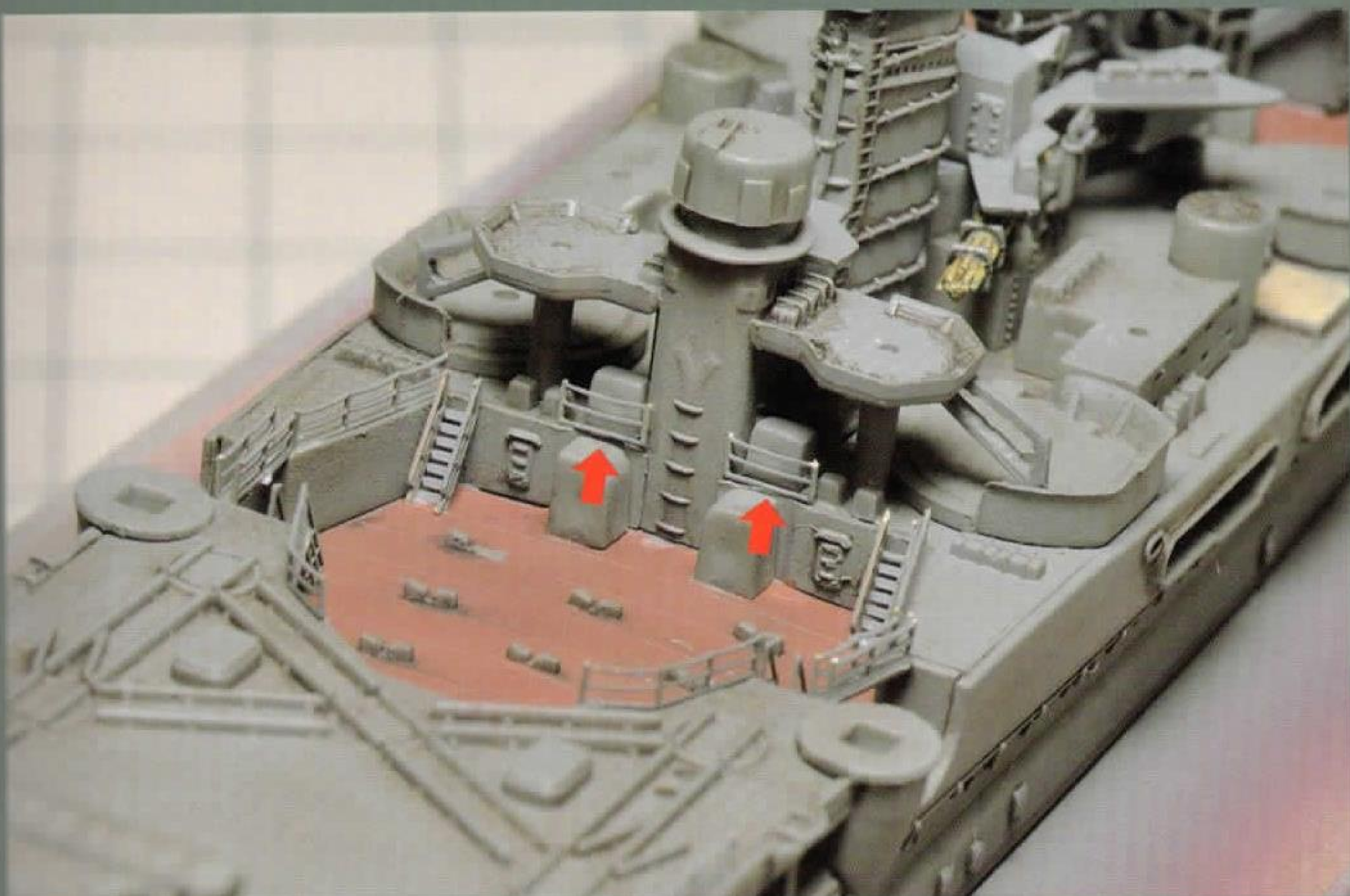
▲原廠專用蝕刻片零件套組中的扶手下方不是垂直的棒狀，而是做成線狀封死的樣式。雖然這種樣式的扶手黏著面積廣，安裝作業比較容易，但是彈射器台車軌道細部的一小部分（紅色箭頭）出現了妨礙扶手黏著的地方。



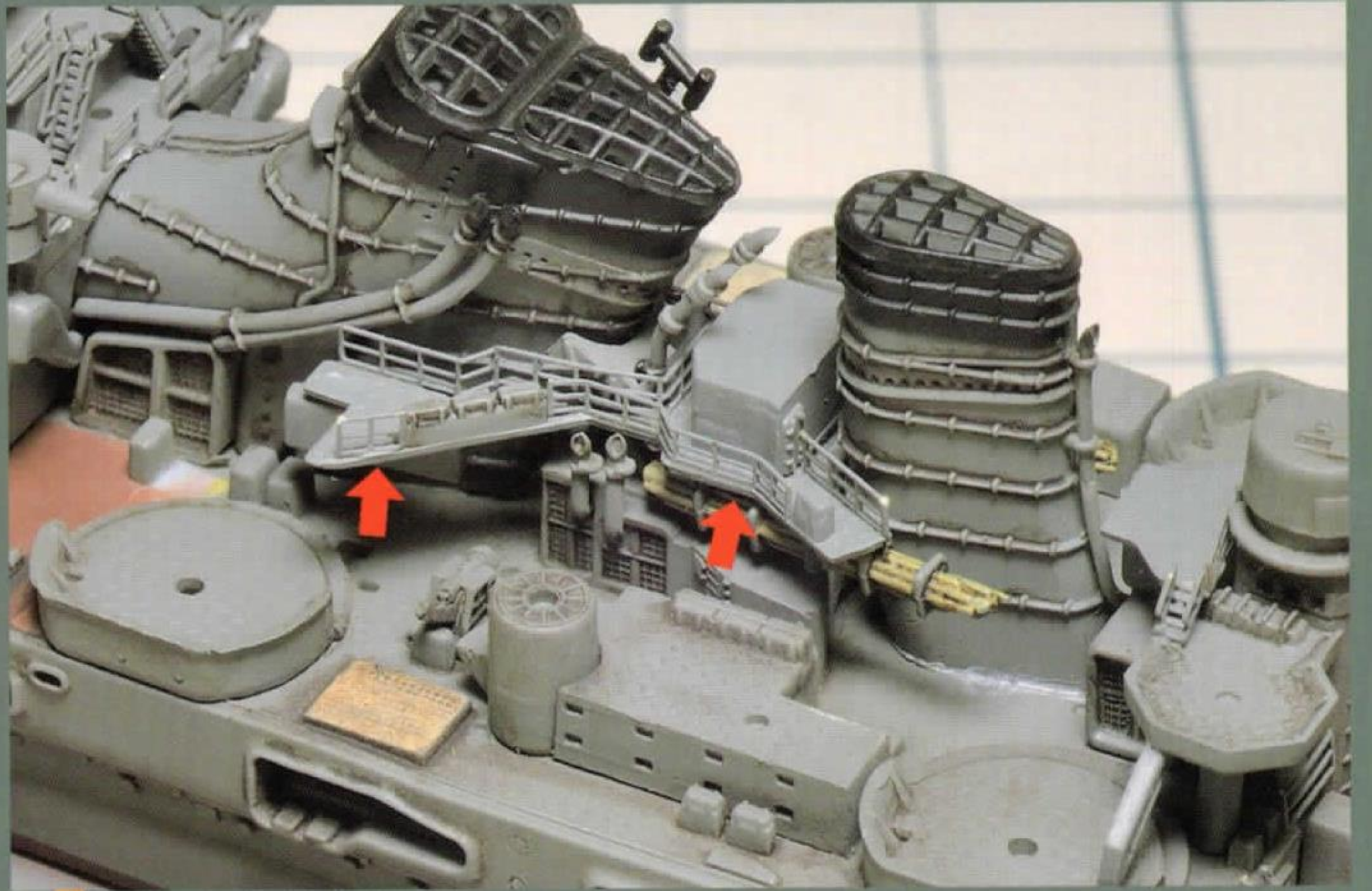
▲其實原本應該將扶手加工，將這裡空出來比較好，但是由於作業過於繁雜，因此這次就以削除凸出的部分來解決。



▲黏好飛機作業甲板周邊的扶手蝕刻片零件。

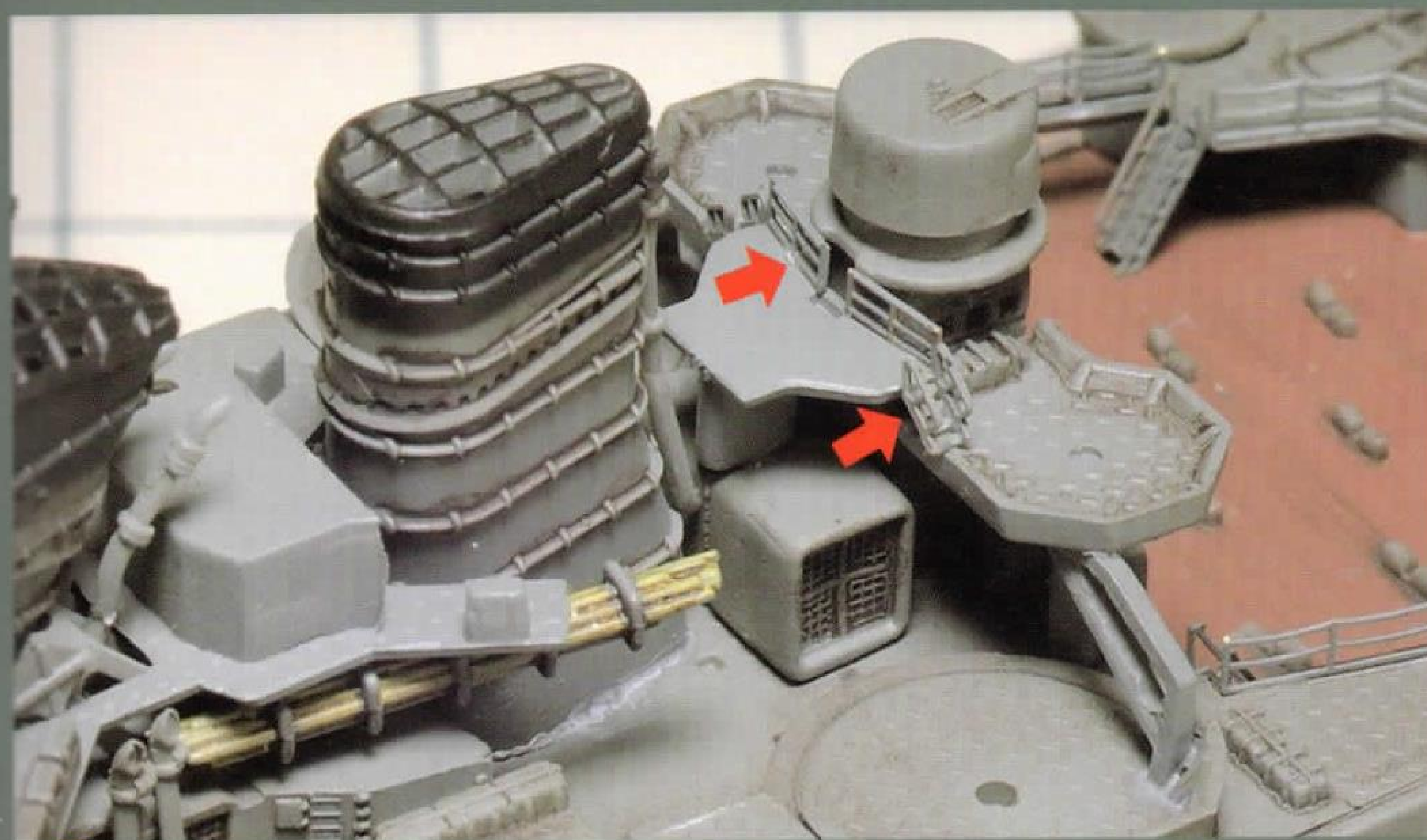


▲差點忘了安裝紅色箭頭處的短扶手，把它們黏好。這裡要盡早黏上去，這樣鑷子比較容易伸進去作業。



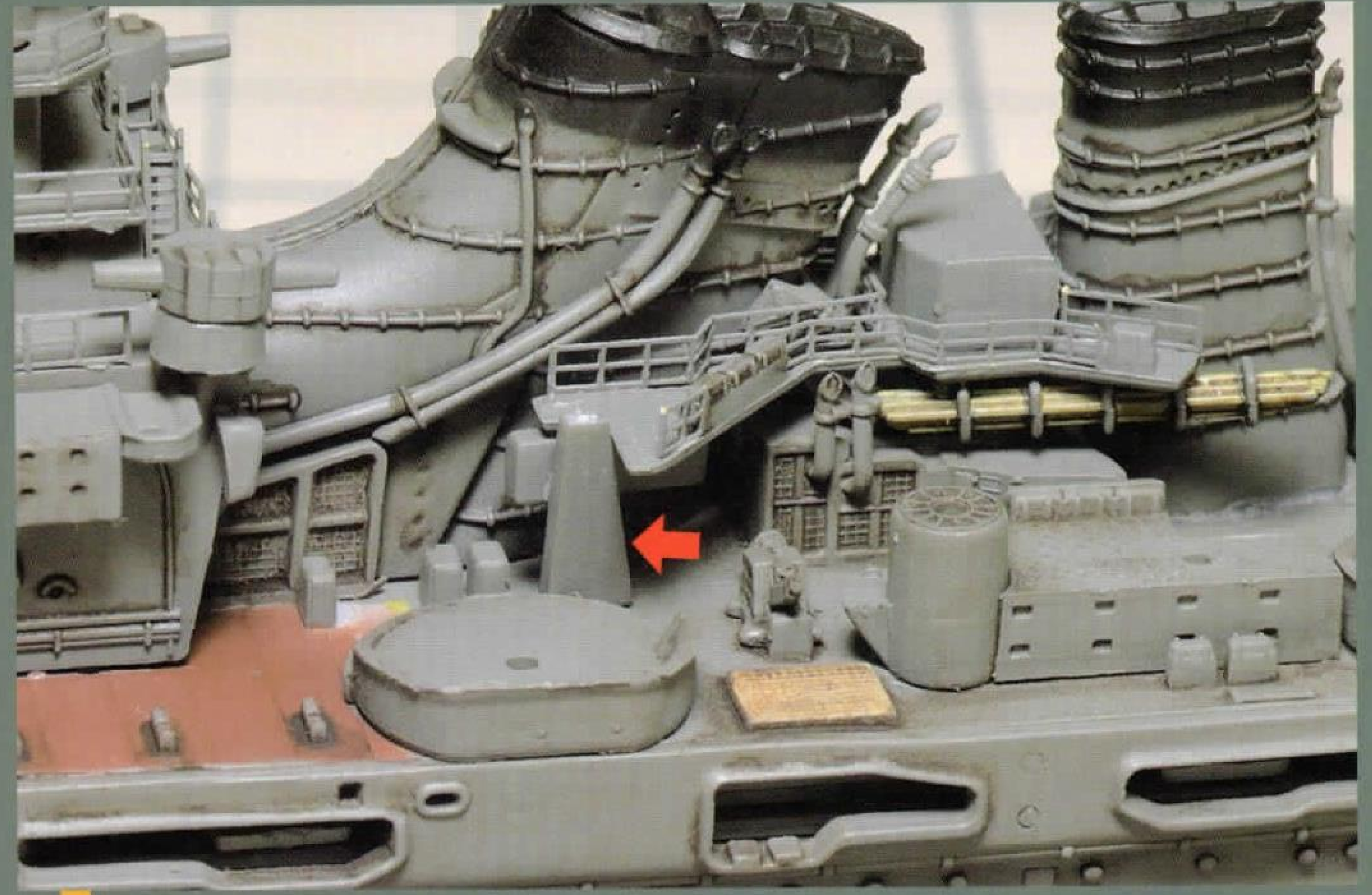
▲將外側的扶手黏好。雖然形狀複雜，但只要沿著零件上的指示折彎黏好即可。

●煙囪周邊的組裝

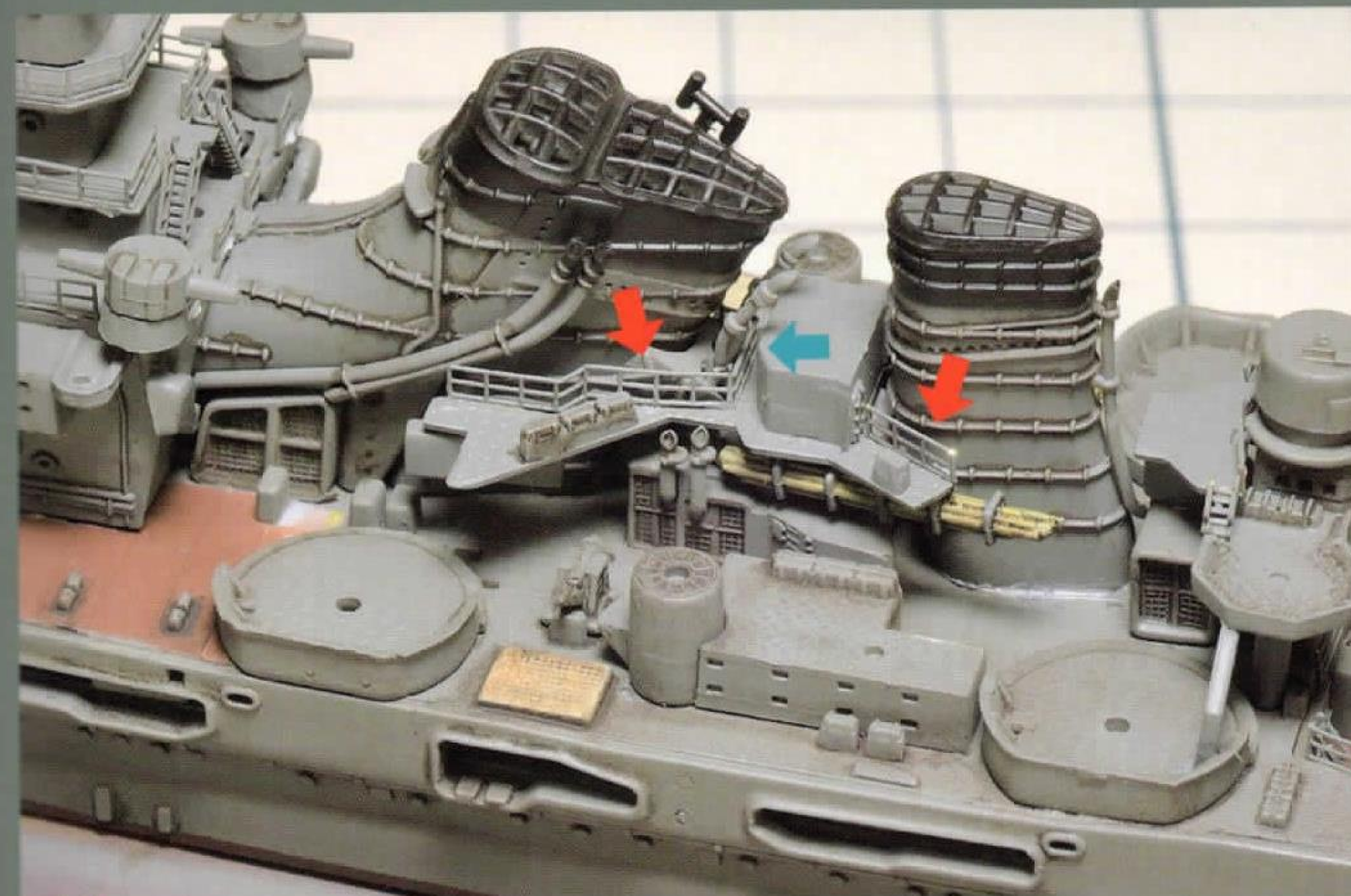


終於要進入製作高雄的一大難關……

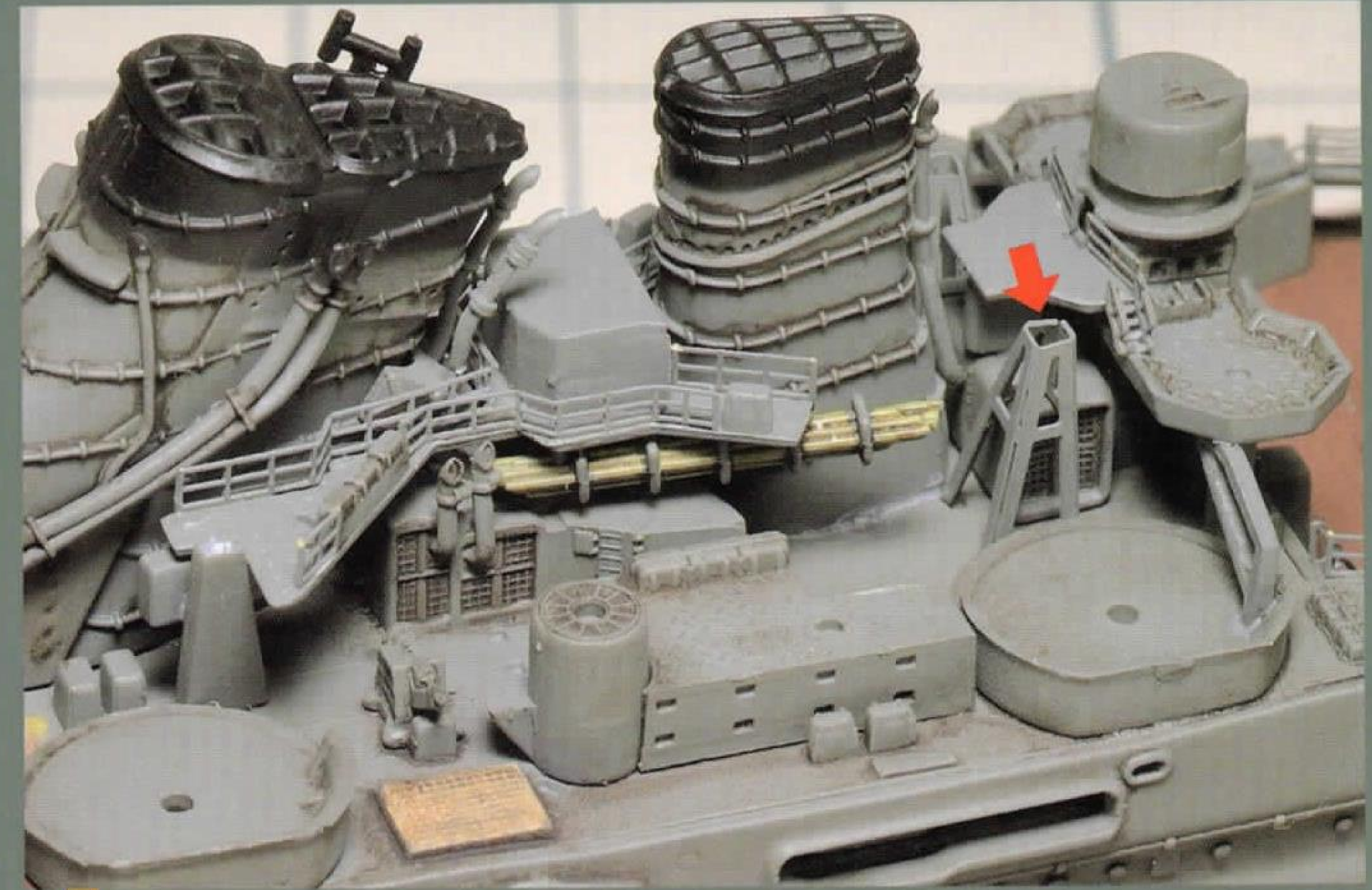
▲接著開始進行本艦最為複雜的煙囪周邊組裝作業。富士美製1/700高雄的煙囪周邊，相當忠實地重現實艦的構造，因此也一樣地複雜。在屈指可數的帝國海軍艦艇套件中，組裝的複雜度說不定是最高的。因為之前實際進行過錯誤的組裝測試，所以對於會出現什麼樣的結果已經能夠掌握了，因此這邊就以最容易組裝的順序詳細地介紹吧。首先將25mm機槍座與前面J5零件的扶手及階梯黏好。



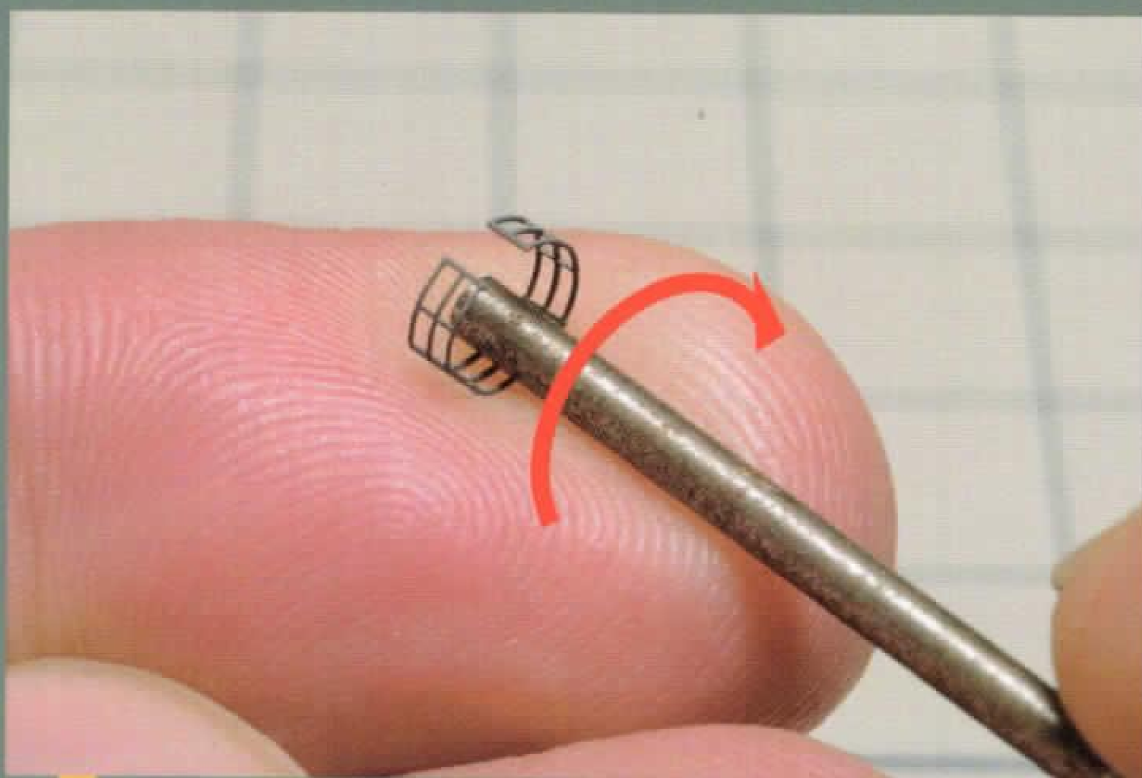
▲將25mm機槍座支柱的E26／E27零件黏好，要注意它們的方向。



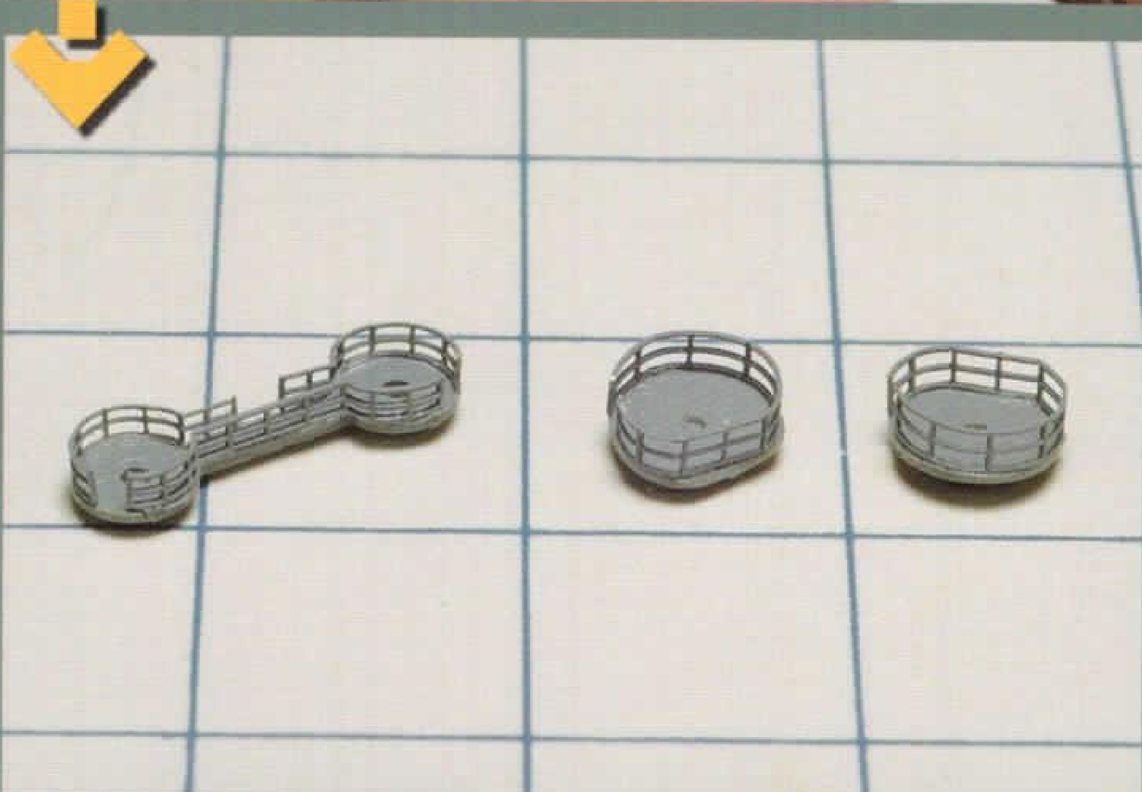
▲將煙囪間通路的扶手黏好。依照定律先從內側開始。藍色箭頭指示的地方有蒸氣捨管凸出，因此縫隙很狹窄，注意不要破壞塗料，小心翼翼地將扶手零件放入之後，再對齊位置黏好。



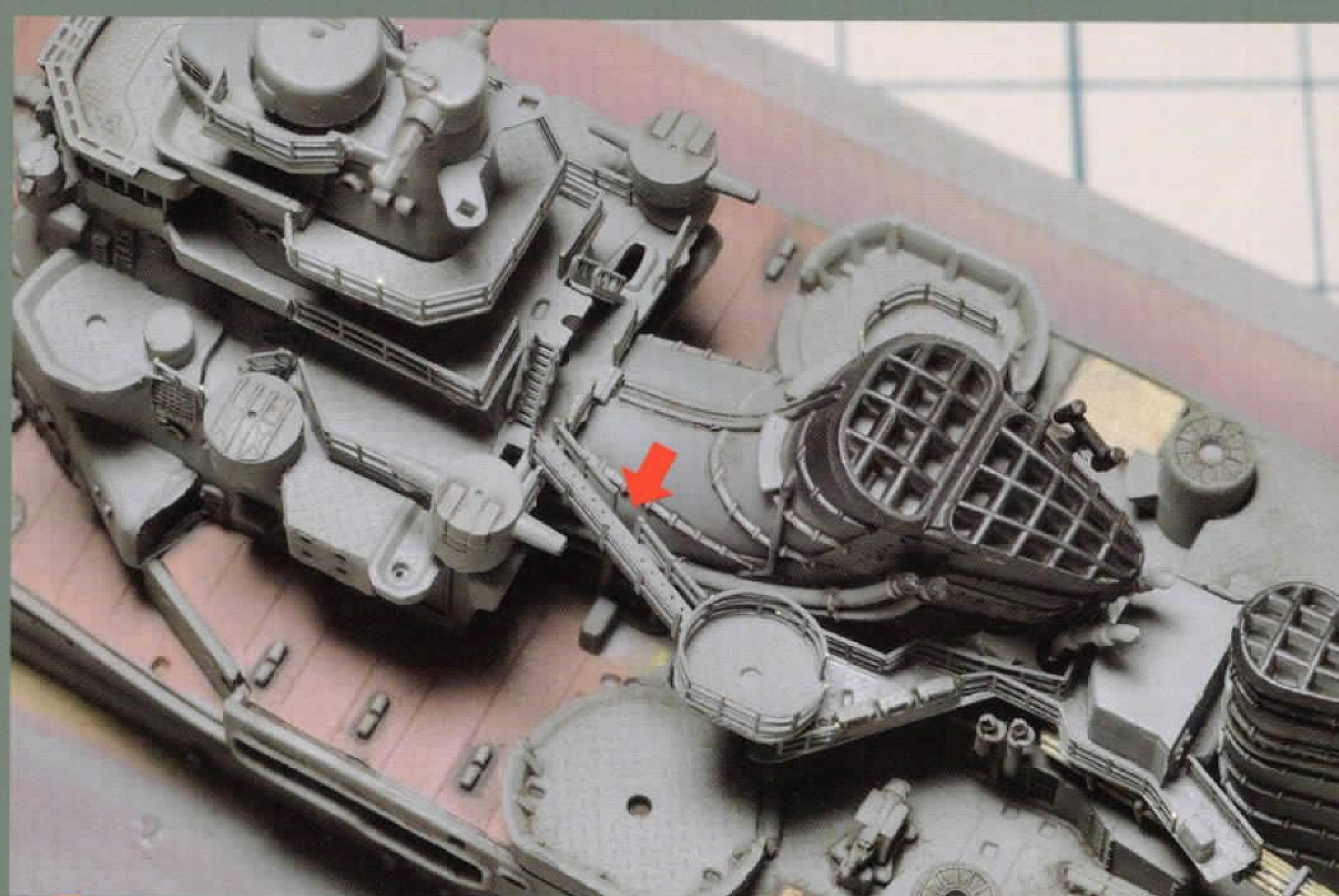
▲將探照燈台座支柱的K13零件黏好，這次是使用原廠套件的蝕刻片零件。



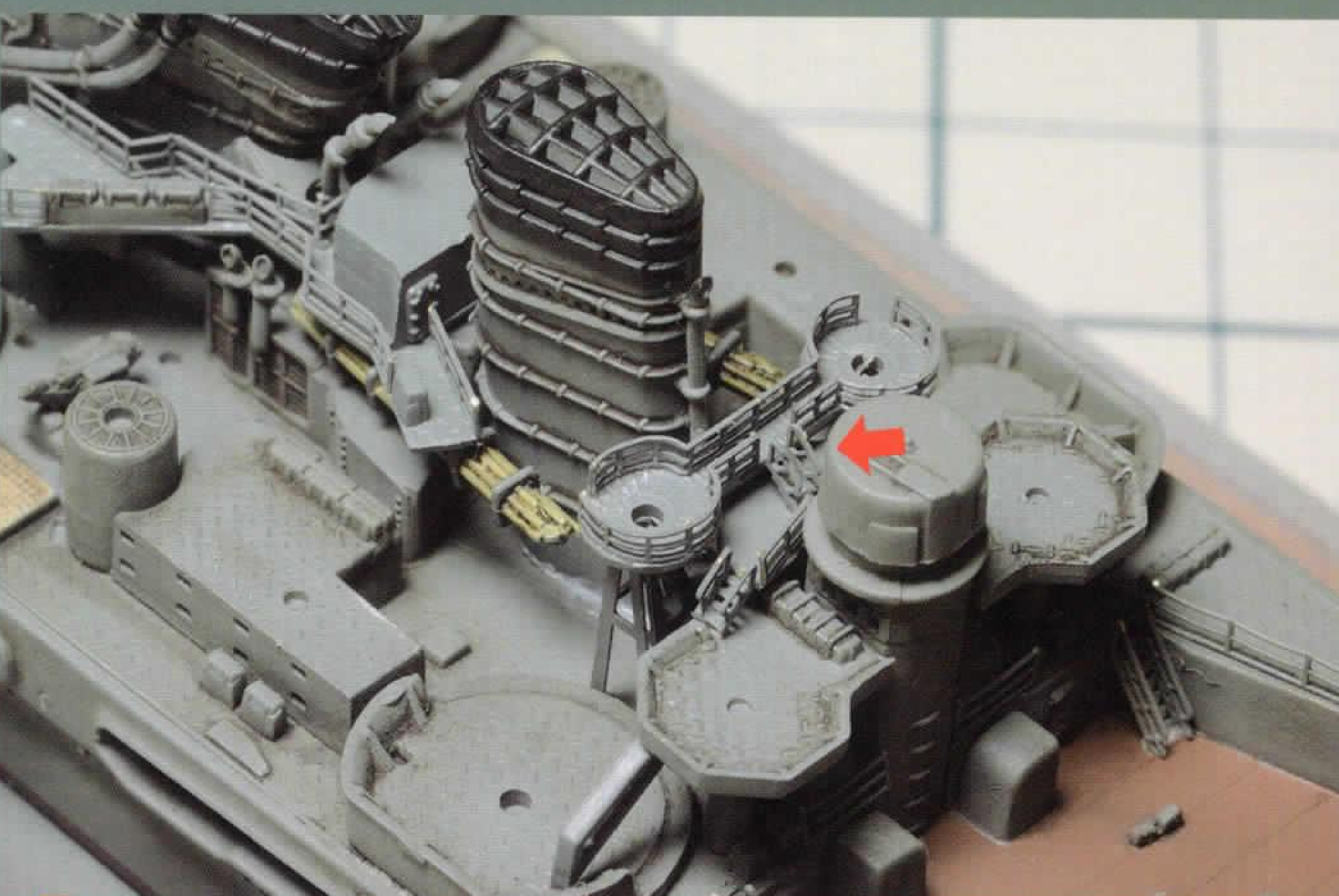
◀在安裝圓形台座的扶手蝕刻片零件時，先把蝕刻片零件弄成圓形再黏著。要將它弄圓時，使用差不多是圓形半徑大小的圓棒，在手指上邊壓邊旋轉就能做出一個漂亮的圓形。這邊我們使用直徑3mm的鑽頭圓柄。



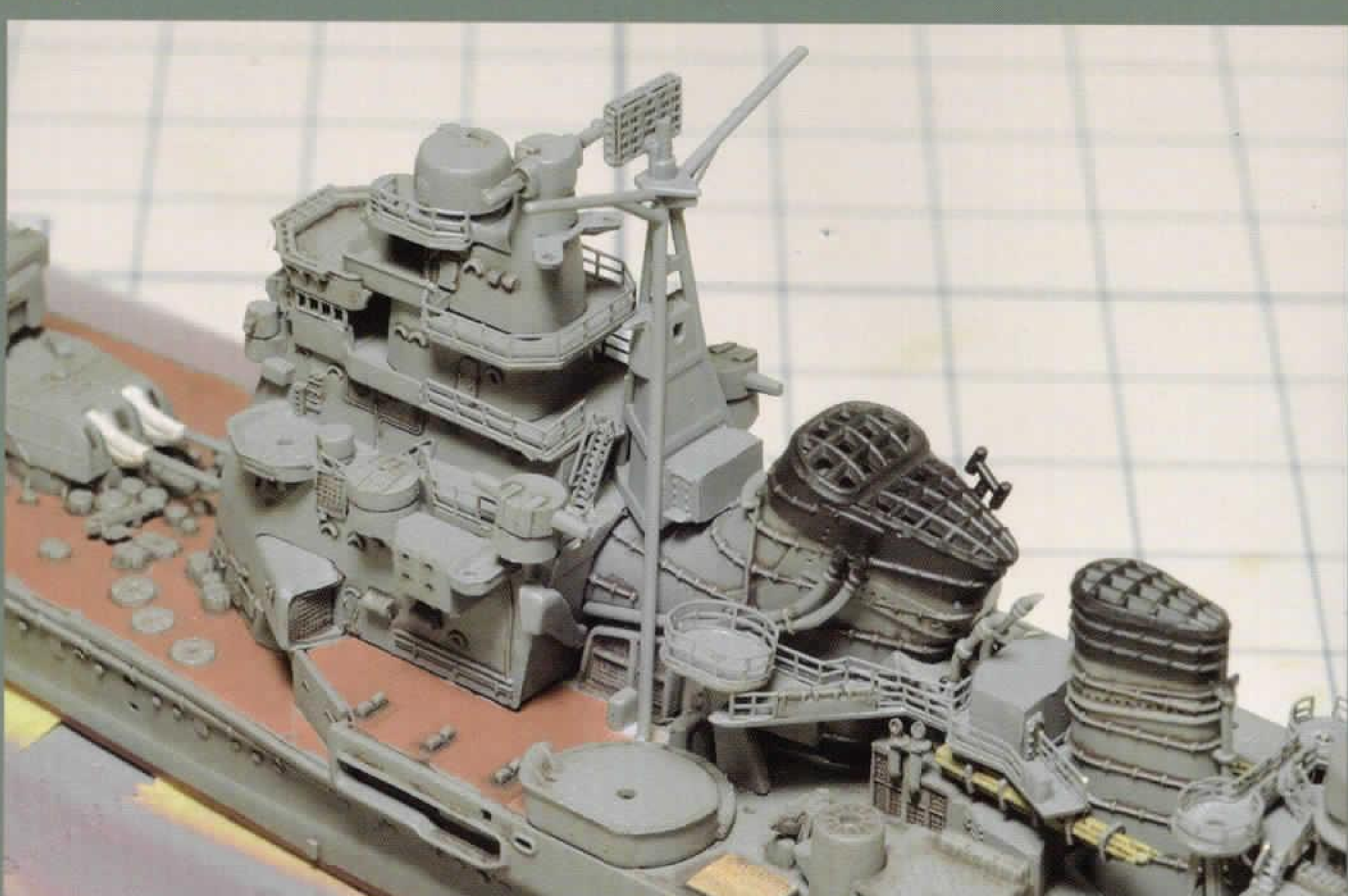
◀這裡的台座零件形狀稍微有些複雜，不過在直線與曲線的邊緣處有指示。像照片左側零件這些地方，先行折彎後再壓成圓形即可。



▲機槍座E2／E25零件與艦橋之間連著通路E18／E19零件，如果是像這次一樣使用附有扶手的蝕刻片零件時，連結階梯缺口位置的地方必須要跟桅杆零件部位互相搭配，因此先不固定通路零件。

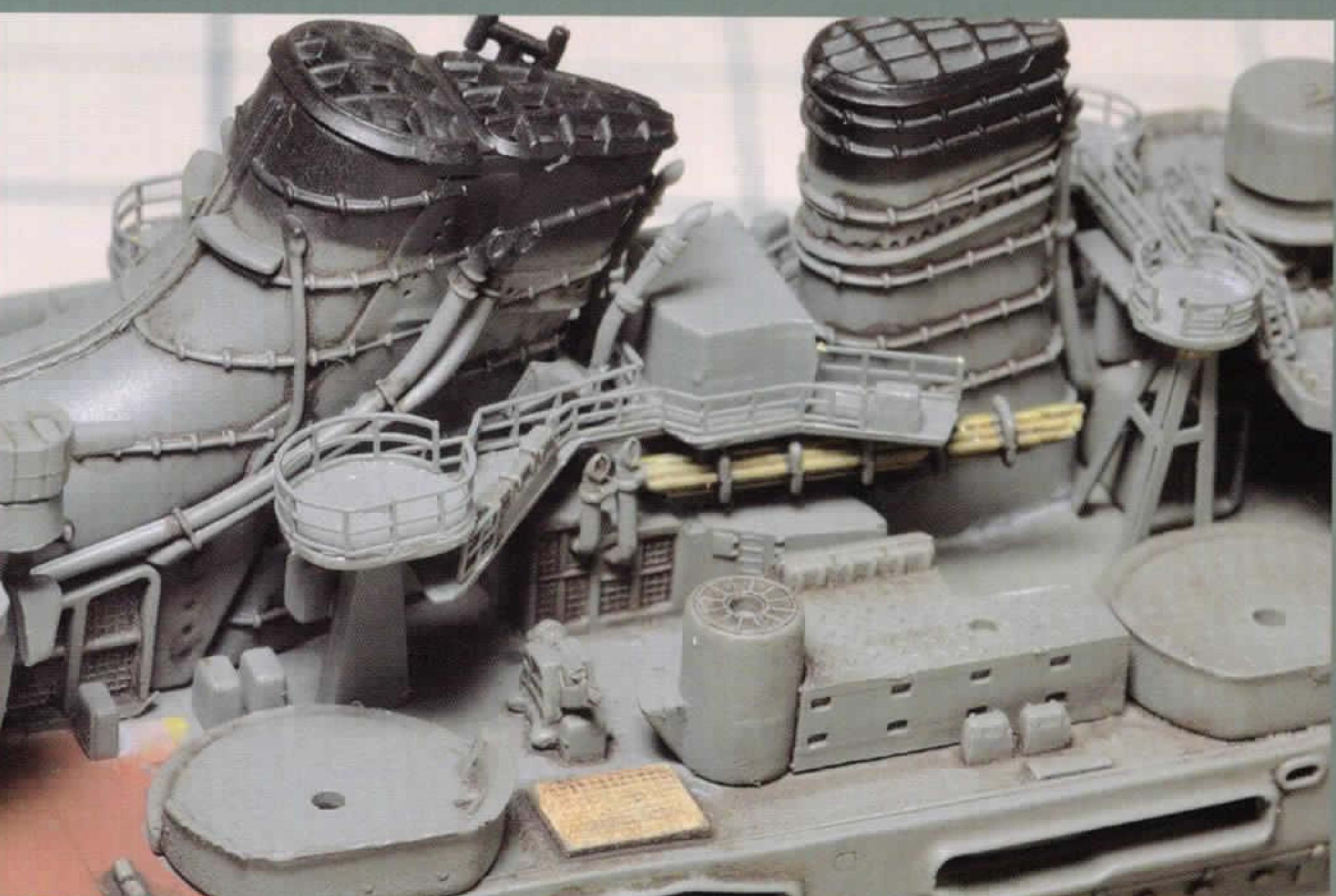


▲探照燈台座J22零件黏好扶手之後，再將它黏在剛才安裝的蝕刻片零件支柱上。要注意扶手缺口的位置，直線通路中間的缺口會從艦尾側連接過來，我們就在這裡安裝階梯上去。

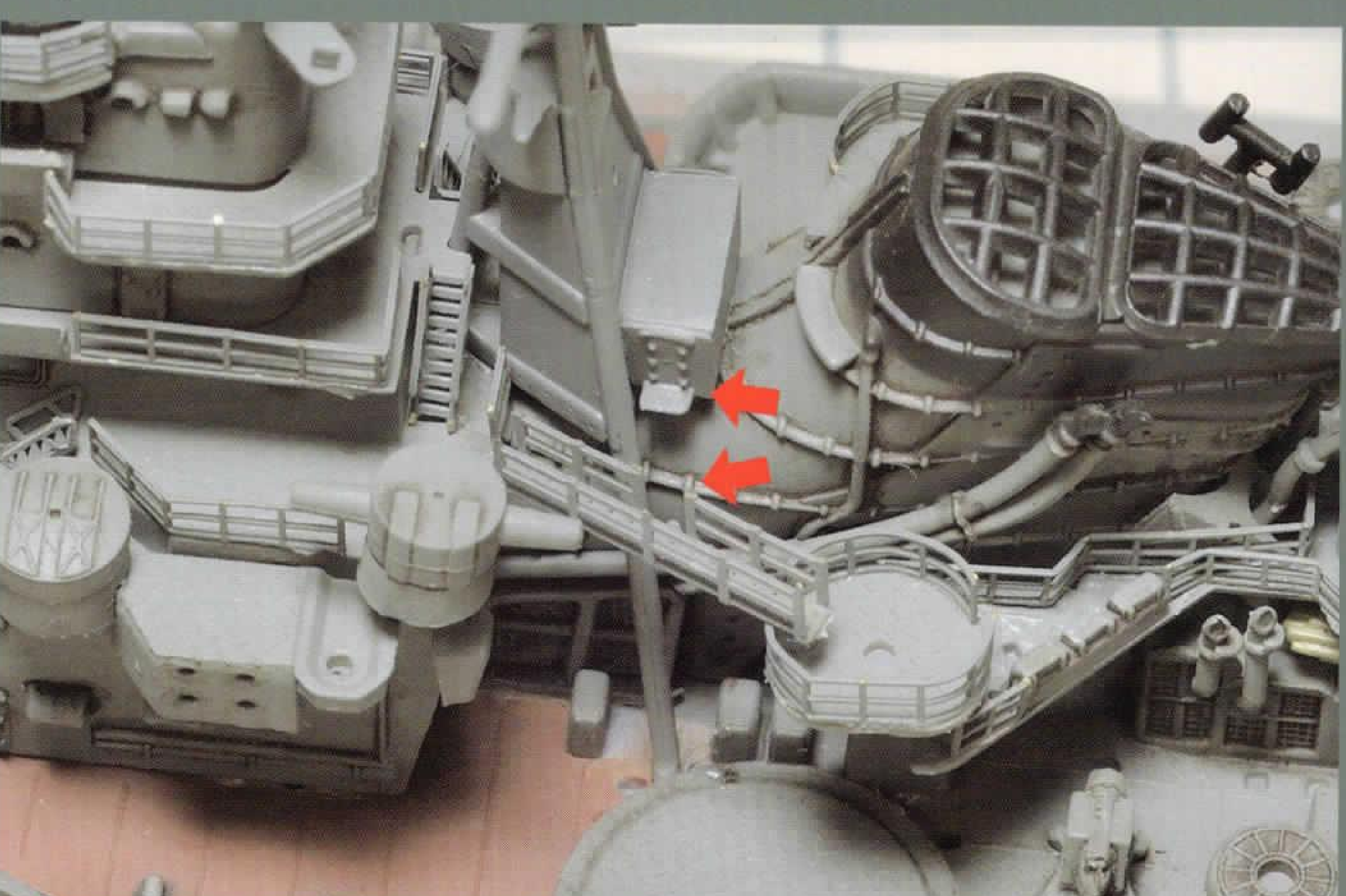


黏著前方桅杆

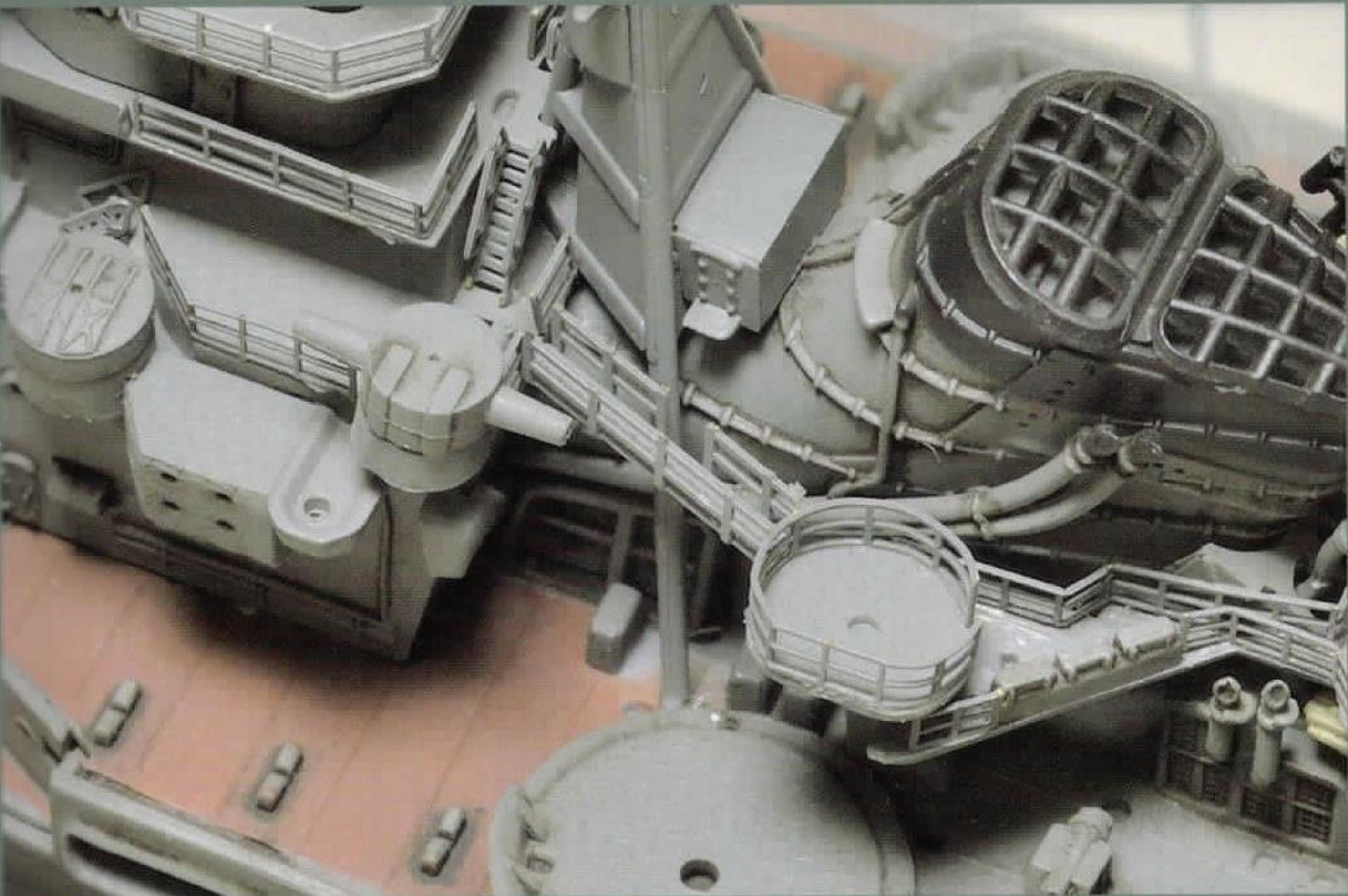
▲桅杆零件先安裝上去的話，經常會在作業及塗裝中不小心勾到而造成彎曲或折斷，因此要盡量在後面的步驟進行黏著作業。不過這裡不安裝前方桅杆就無法繼續後面的作業了，所以先將它黏好並注意不要傾斜。



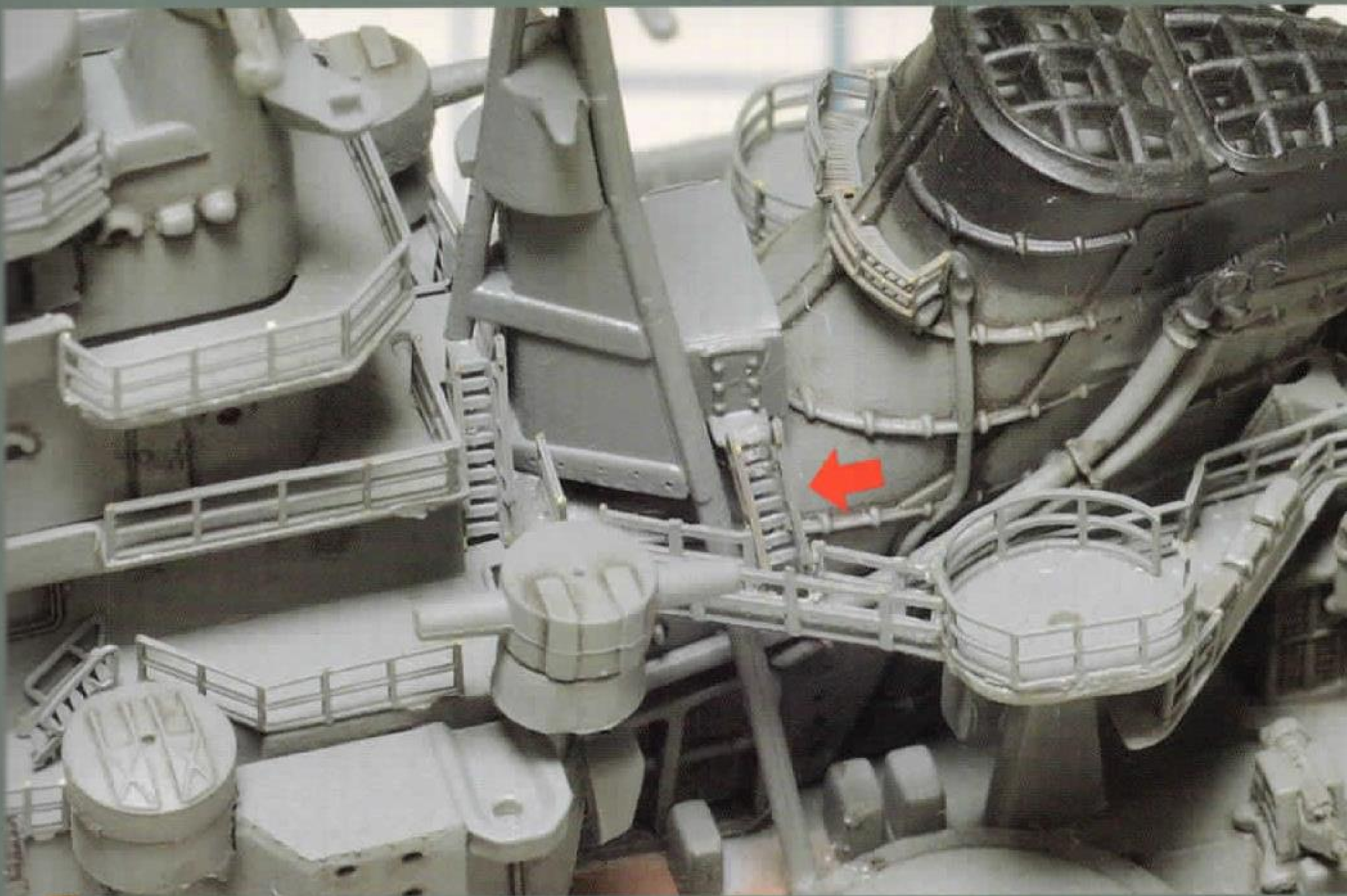
▲安裝前方煙囪旁的E24／E25機槍座零件，要放在之前安裝的E26／E27支柱零件上，不過這個位置很難固定就是了。之後還會安裝連結到艦橋的通路，假如機槍座零件的位置沒有放好的話，會造成位置之間的關係變得很奇怪。這個台座零件不要一下子就立刻黏上去，使用風乾速度慢的高黏度模型膠水，從前面的桅杆一直到通路為止，用很快的速度進行黏著作業，確保位置能夠調整。



▲紅色箭頭處連結著階梯，將這裡的位置對齊。機槍座E24／E25零件感覺變得有點往前，似乎是因為通路零件稍微長了一些，不能就這麼放著不管。



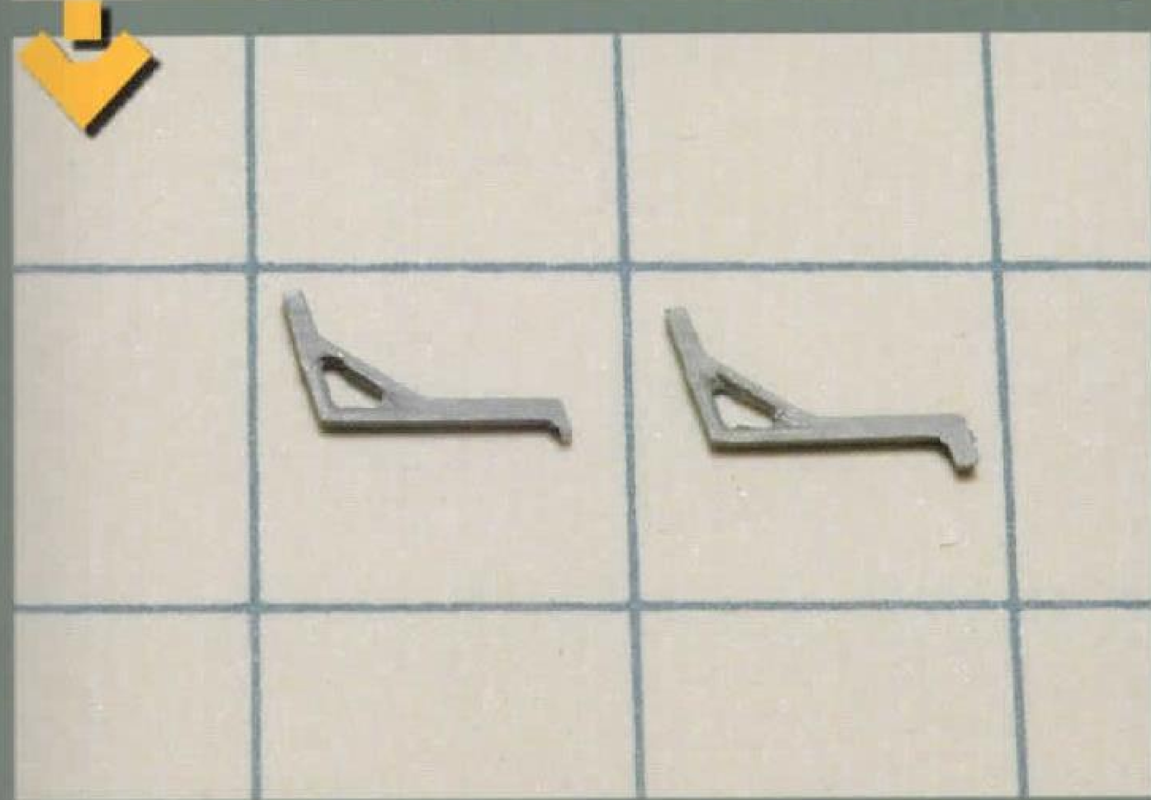
▲因此把通路的蝕刻片零件稍微剪短調整一下。機槍座E24／E25零件連結通路的地方，原本扶手應該是空的才對。不過這次是以輕鬆組裝作為前提，因此保持零件沒有改造的狀態。對自己的技術有自信的人，也可以試著將扶手的蝕刻片零件剪個缺口試試。



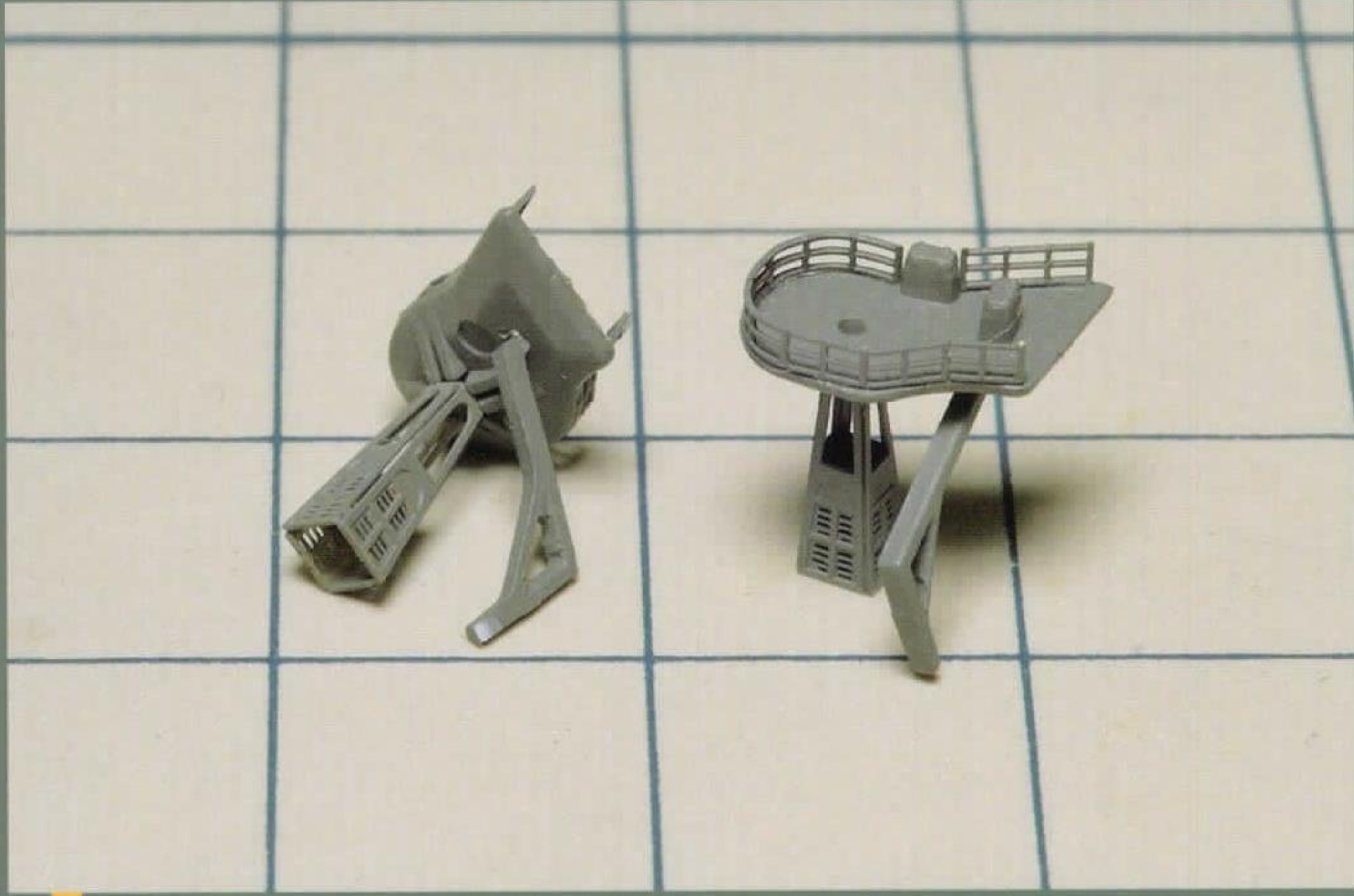
▲將通路與桅杆零件之間的階梯蝕刻片零件黏好。再將扶手黏在煙囪前面的踏板上。



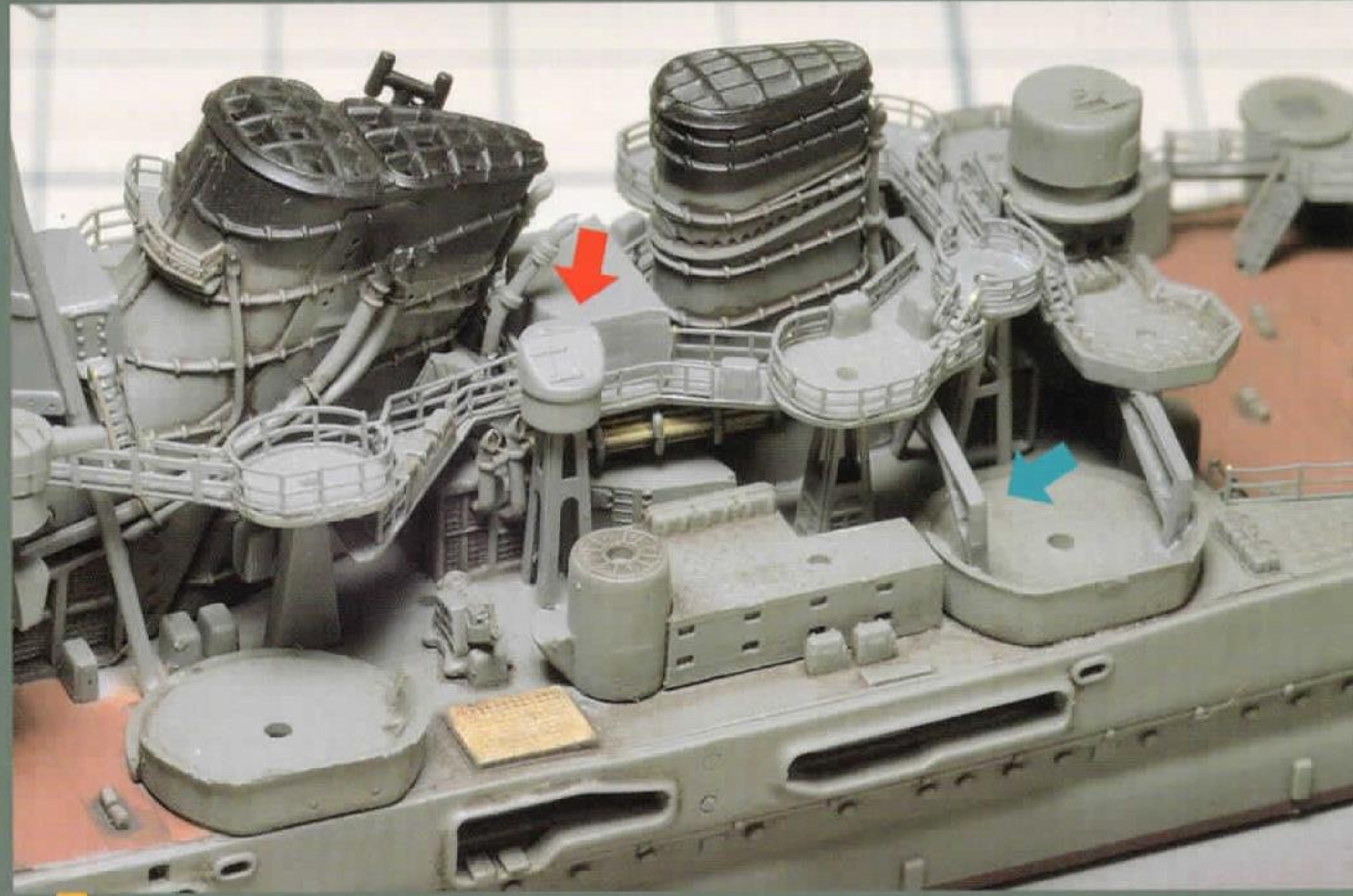
◀台座K13零件要安裝在圓形台座J17零件上，但這次是使用蝕刻片的零件來取代。



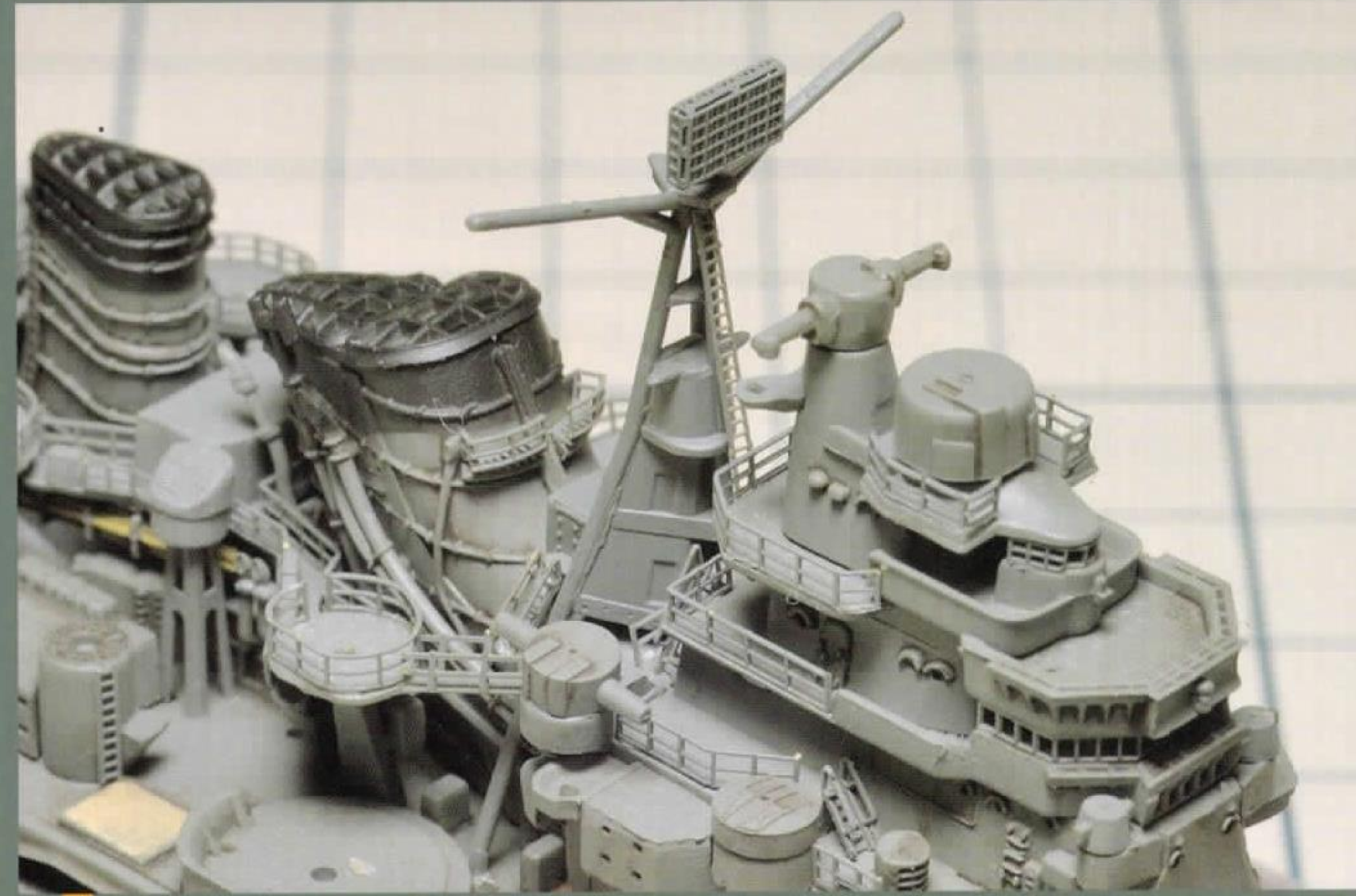
◀25mm機槍台座J13／J14零件下方的射角限制裝置E31零件，要是先固定在艦體的話，機槍座內側的黏著位置就看不見了。



▲像這樣先將射角限制裝置E31零件黏在25mm機槍台座J13／J14零件上，為了要能順利調整位置，所以使用風乾速度慢的高黏度模型膠水黏著，在完全乾掉之前黏在艦體上面。順序就照「扶手黏在J13／J14上→黏好蝕刻片零件的支柱→黏好射角限制裝置E31零件」如此進行比較好。

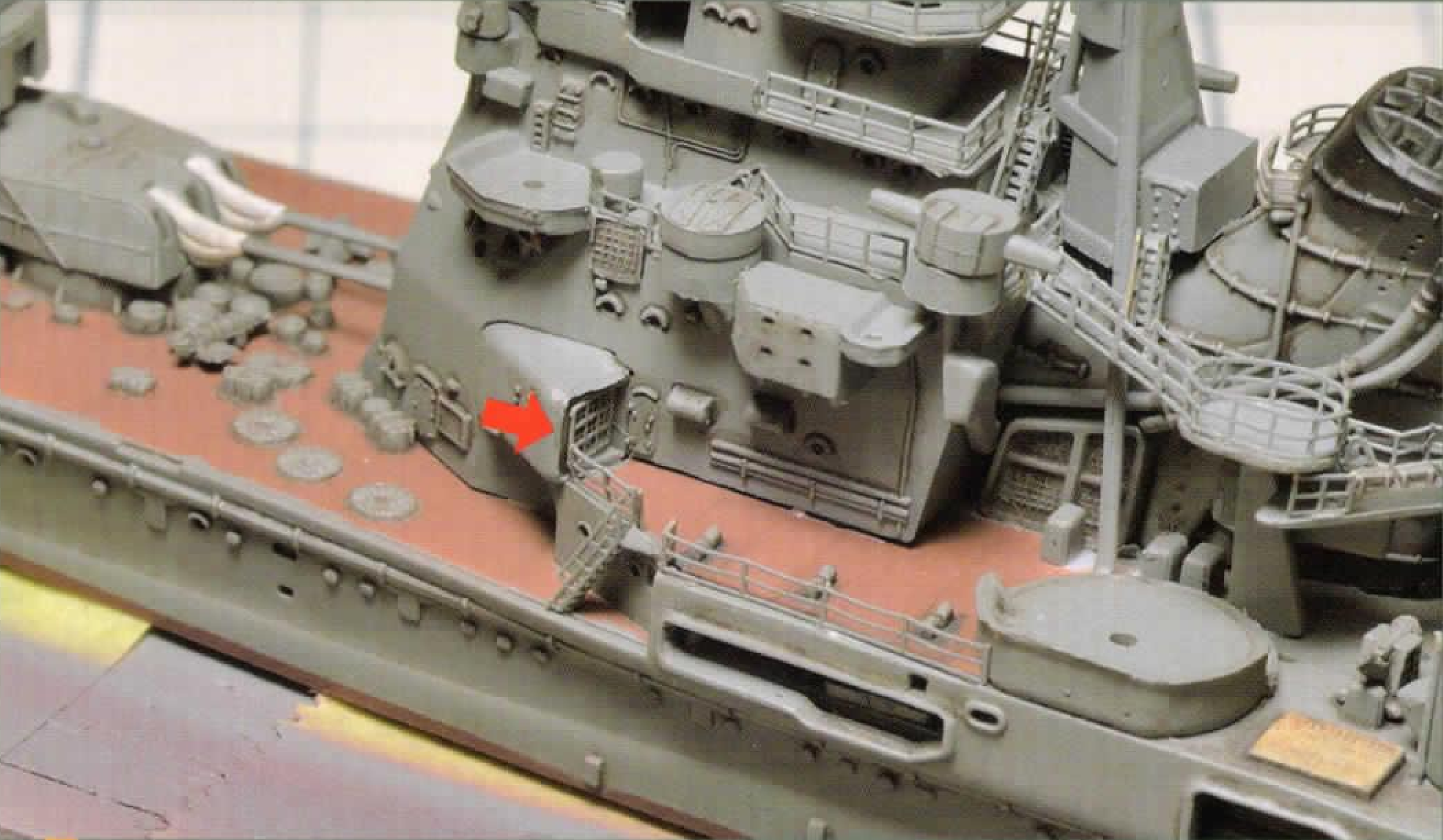


▲射角限制裝置E31零件只要一偏掉就會很醒目，而且有時還會造成12.7cm高射砲無法順利地裝上去（藍色箭頭處）。高黏度的模型膠水可以在完全乾掉之前好好地調整位置，因此滲入少量的Cement S就能牢牢地固定住。1944年的高雄艦，在紅色箭頭處應該搭載著九五式機槍射擊指揮裝置，不過套件中沒有附上這個零件，所以使用富士美 S框架（妙高型）的零件追加上去。



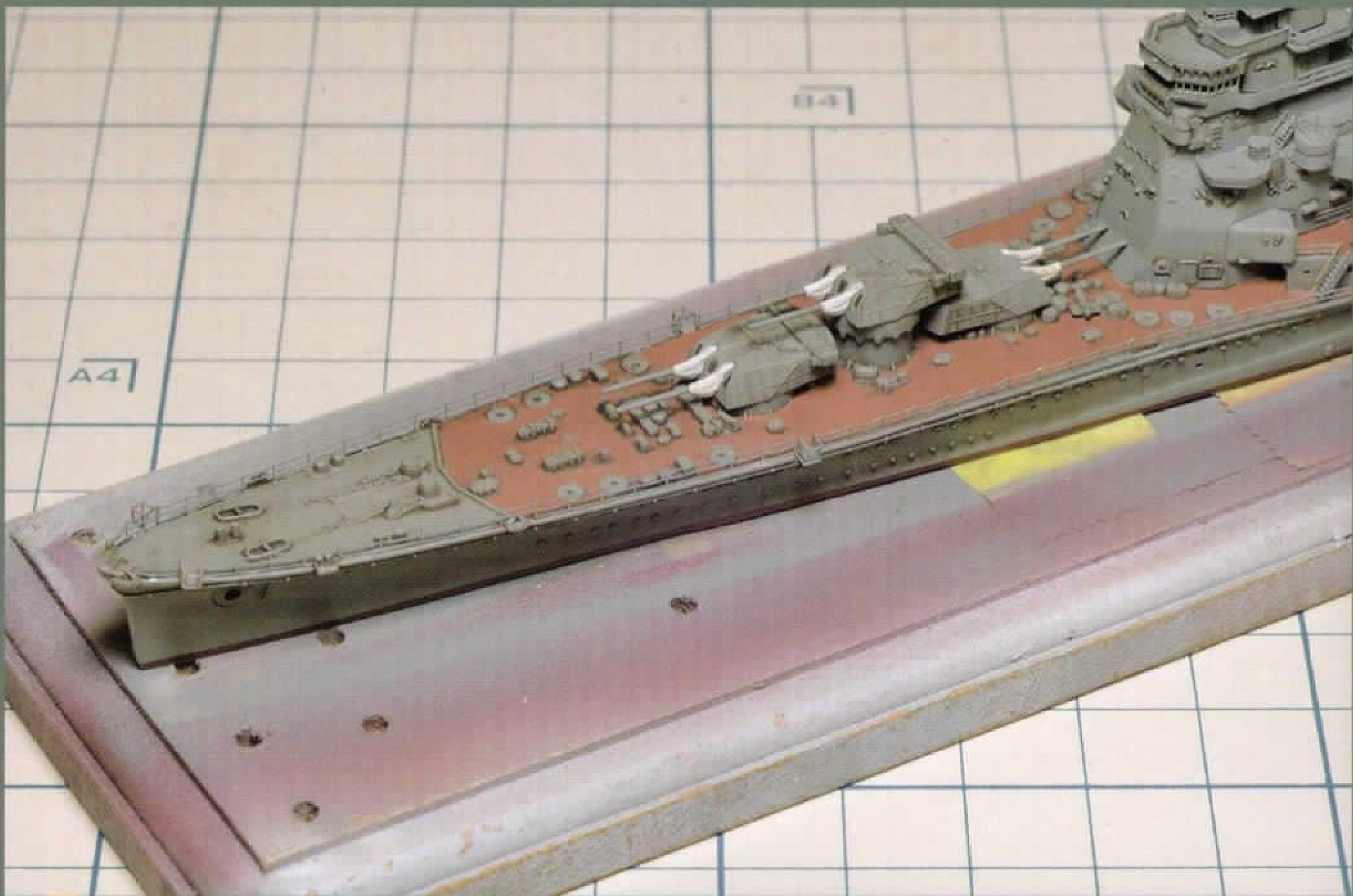
▲前方桅杆的前面用蝕刻片零件追加階梯上去。

●舷側扶手的黏著

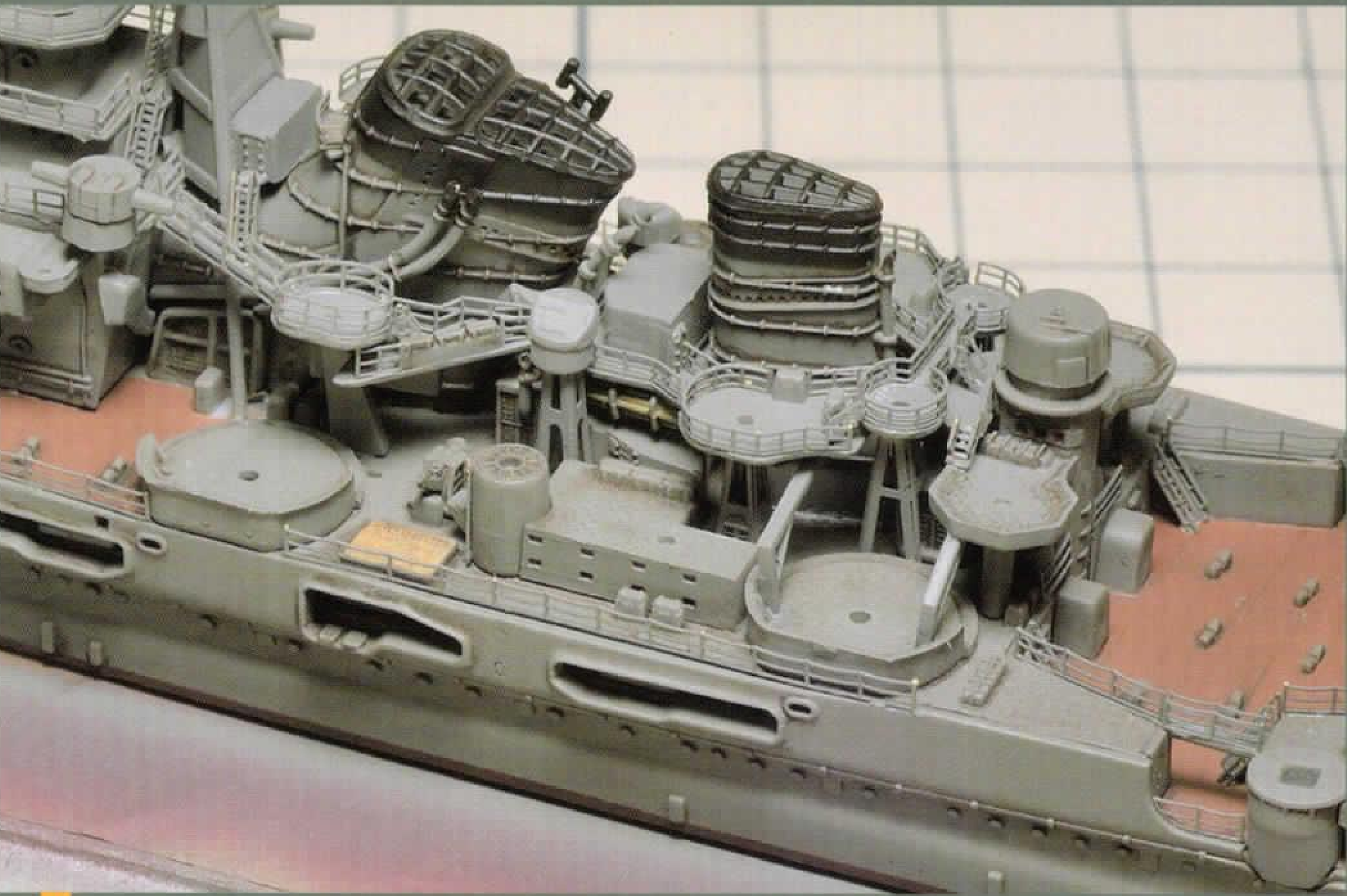


舷側的扶手是在內側差不多完成之後才安裝……

▲到目前為止，內側的工作差不多都完成了，接著安裝舷側外圍的扶手。12.7㎝高射砲及機槍、探照燈這類容易一勾到就損壞的零件，目前還不需要安裝。首先將紅色箭頭處的管路蝕刻片零件黏好之後，再黏上艦橋旁的扶手及階梯。

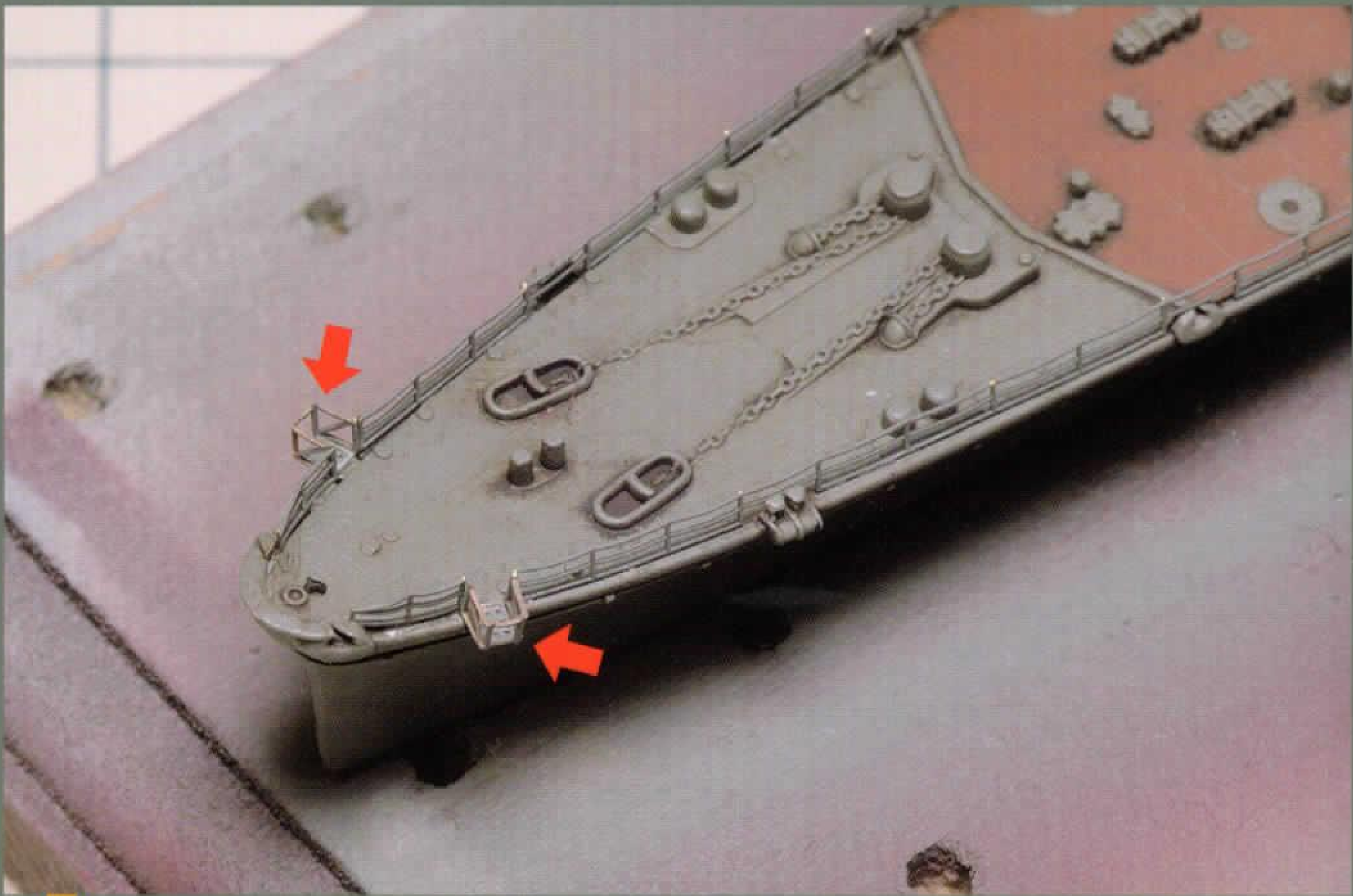


▲到艦首為止的扶手都黏好了。

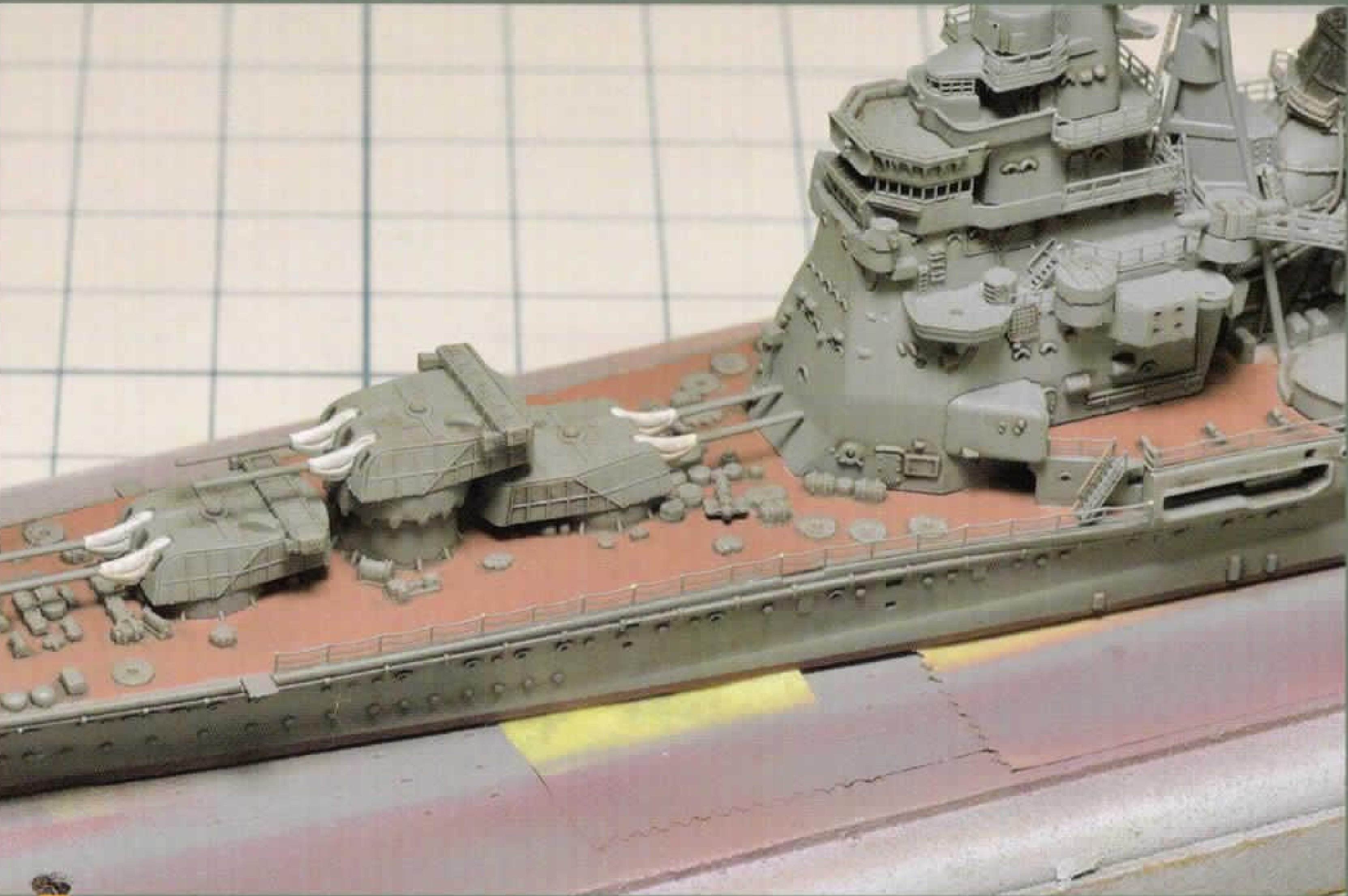


黏著順序為船艦中央往艦首及艦尾兩側

▲黏著舷側的扶手時，「由內而外」的黏著定律依然有效。首先黏好船艦中央的部分。

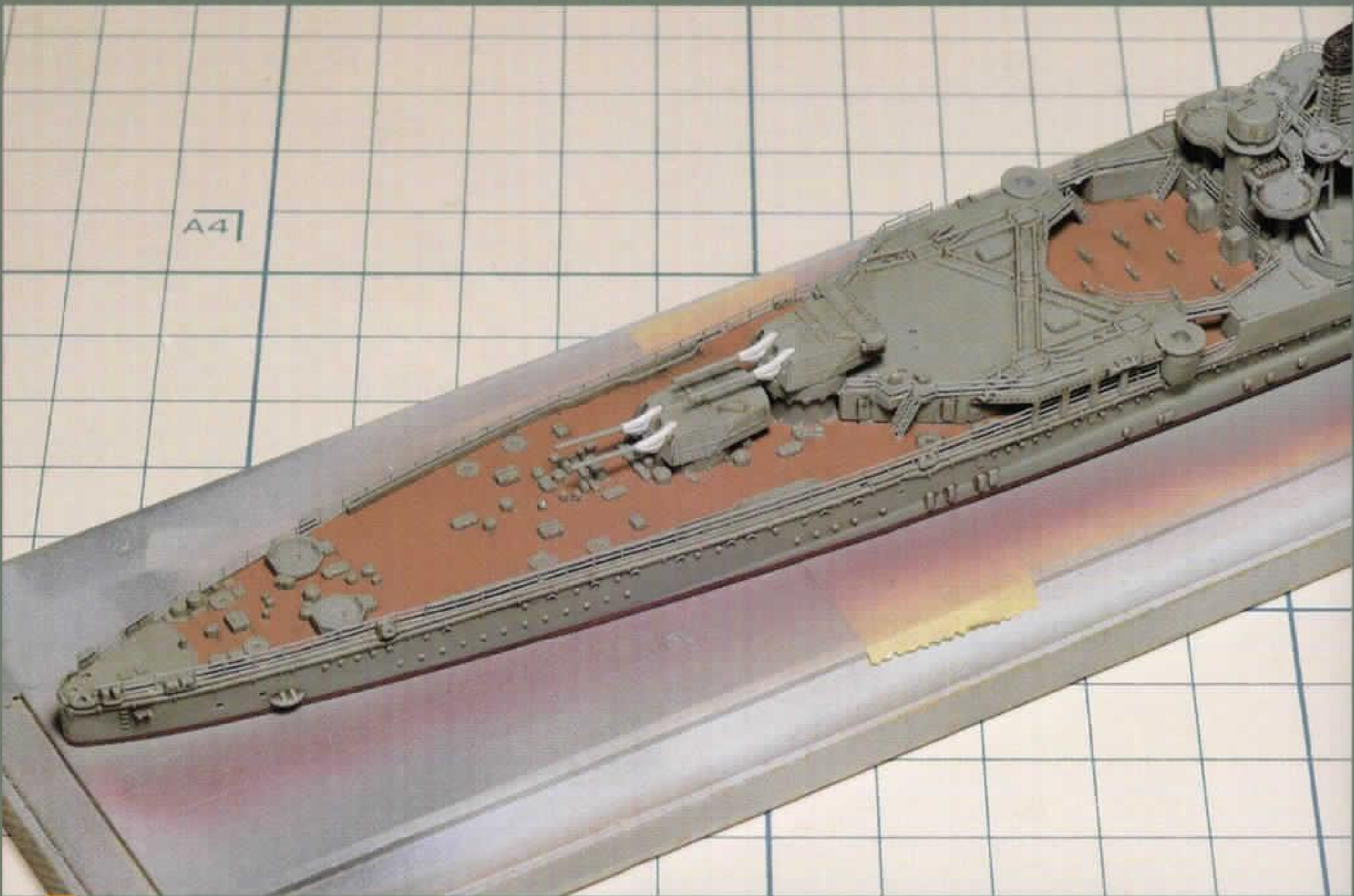


▲套件中的零件只有重現地板的部分，原廠蝕刻片零件組也將錨見台零件化了。



黏著艦首側的扶手

▲想要從艦首或艦尾開始黏著都可以，由於艦首的扶手相當地長而被分割成好幾段，因此從艦橋這頭開始黏起。

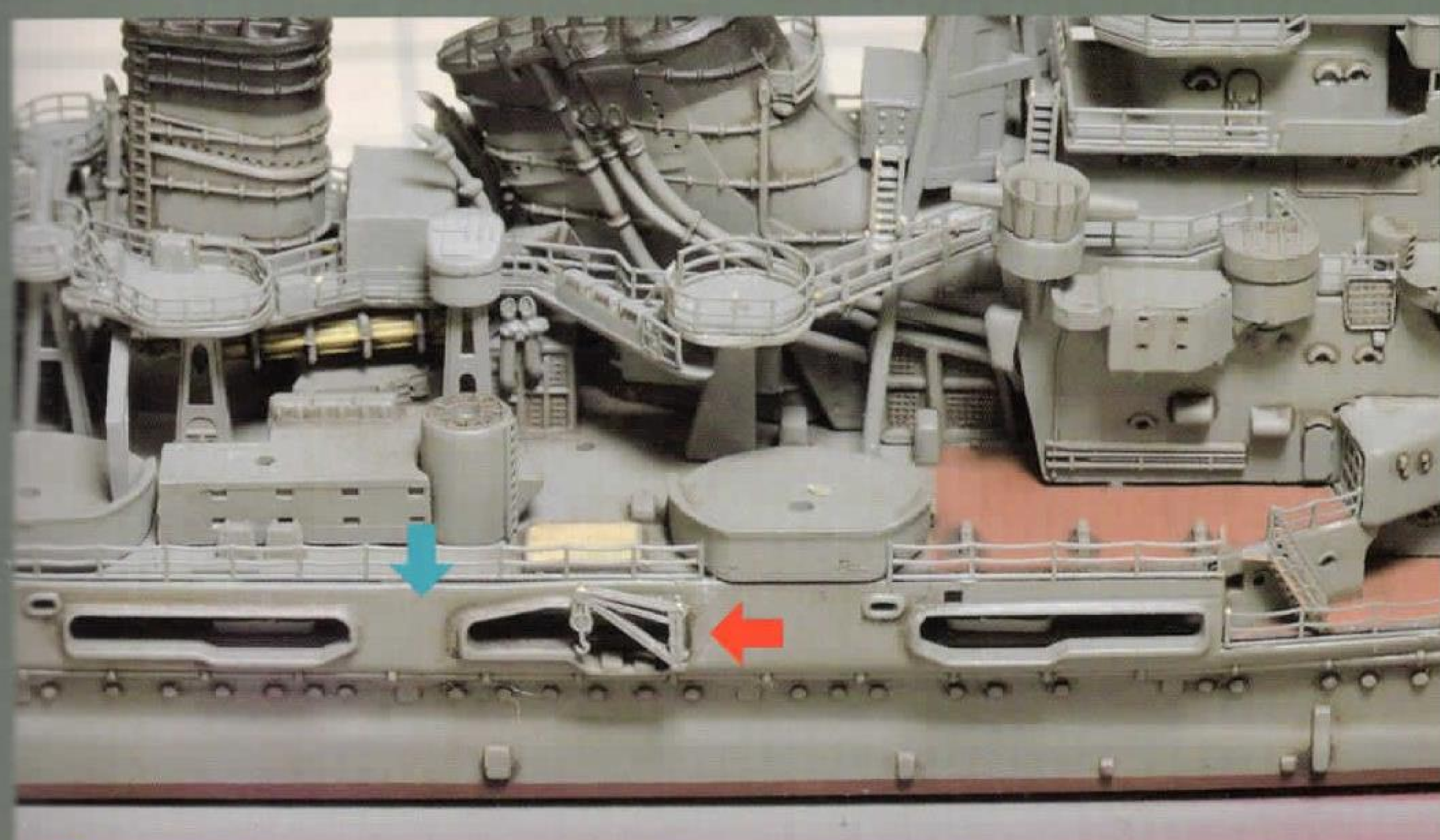


黏著艦尾側的扶手

▲艦尾也是從艦橋開始朝著前端進行黏著會比較容易對齊位置，同時也能減少被勾到而損壞的風險。

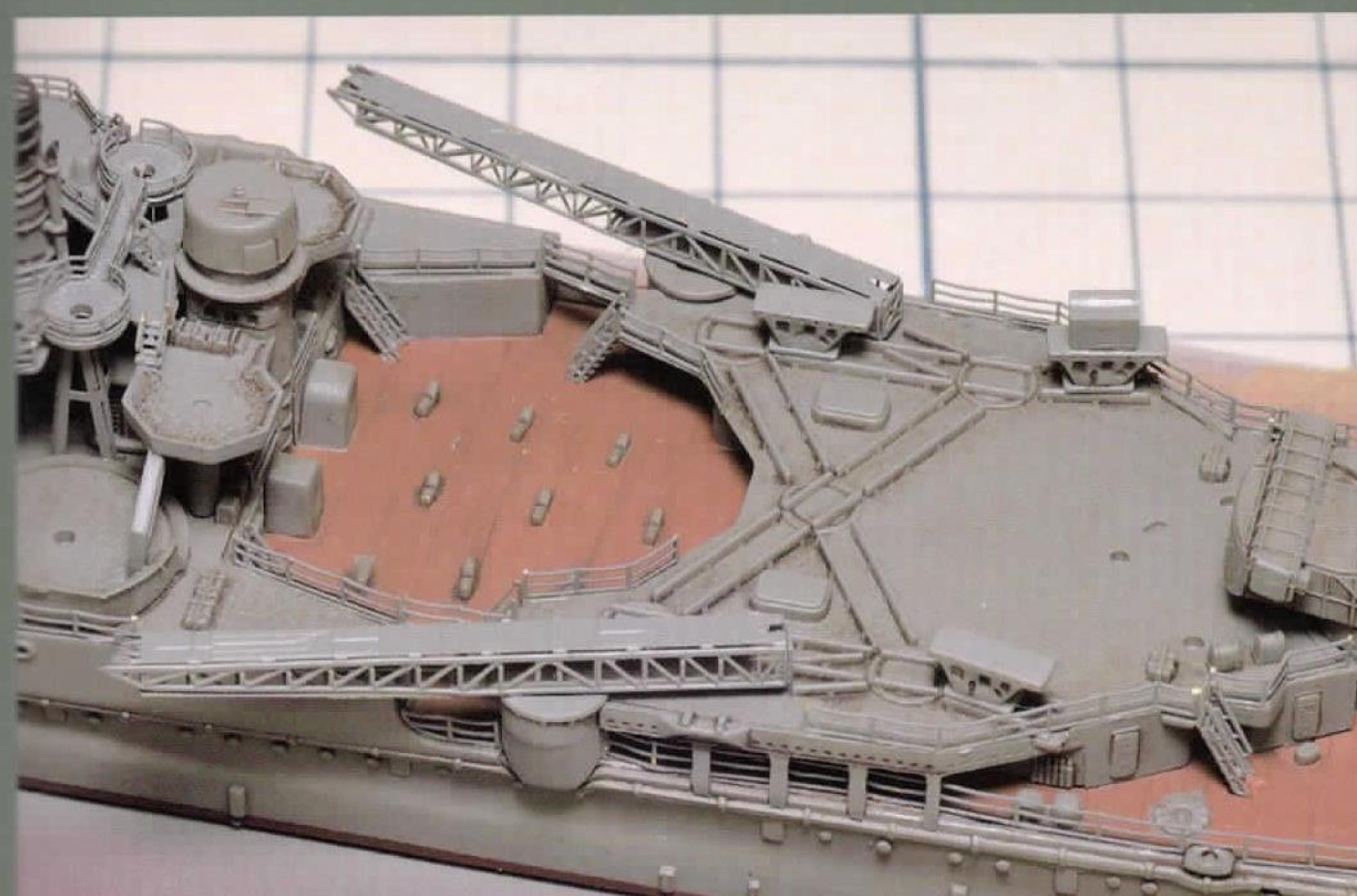
▲艦尾前端就像這個樣子。這裡已經沒有細部，只要直接黏好即可。

●安裝／塗裝外部周邊的艤裝～之1



內側大致上已經組裝完成，接著組裝外部的周邊

▲將魚雷用吊臂黏好。雖然套件的定位孔在藍色箭頭處，但是只要看過照片資料就知道位置是在紅色箭頭處；使用原廠蝕刻片改變一下位置。



▲將艦載機彈射器黏好。由於實艦的彈射器可以回轉活動，因此這裡依照各人喜好調整方向即可；要注意上方傾斜的話會很醒目。

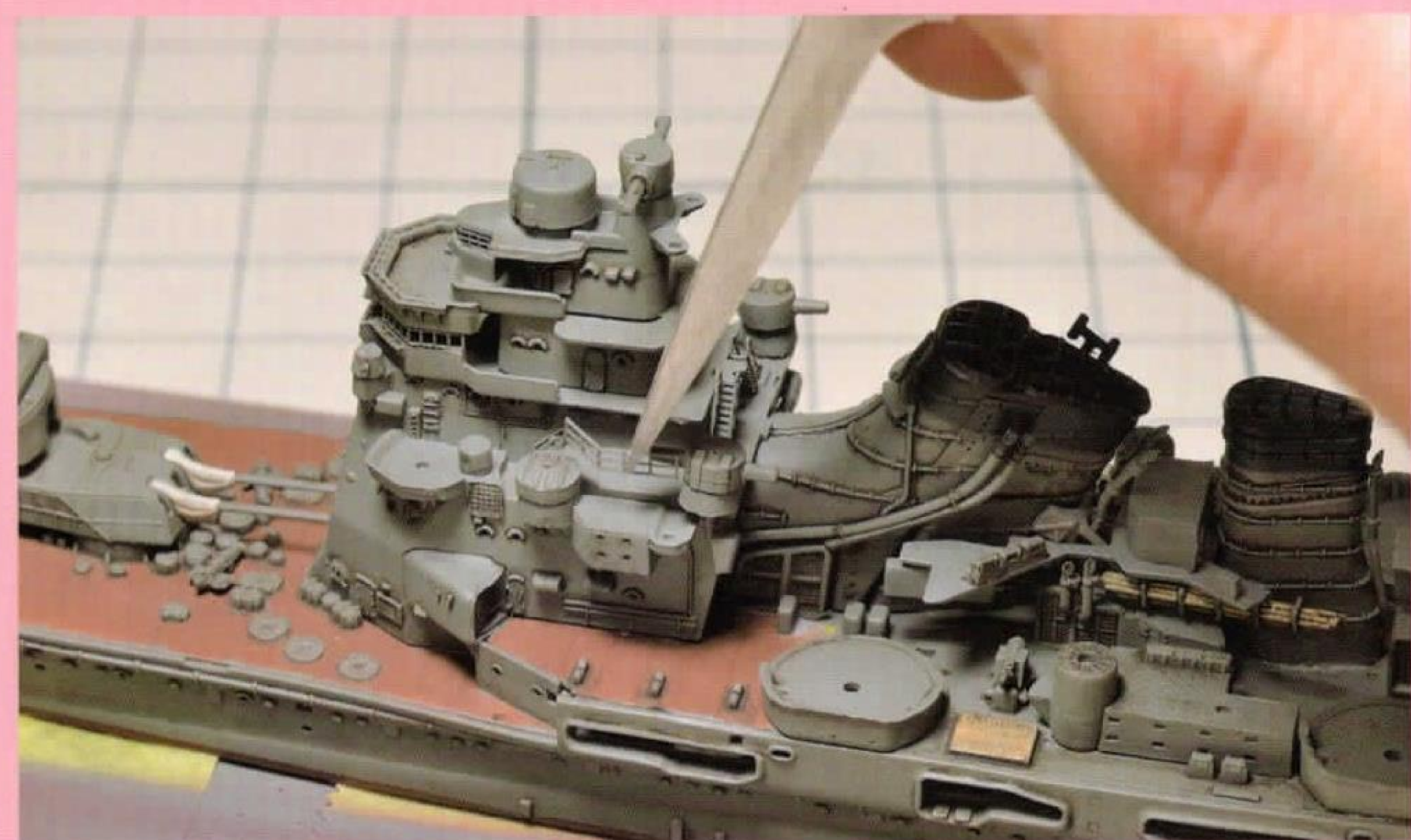
順利地黏好扶手蝕刻片零件的訣竅

很多人似乎都覺得「蝕刻片零件的作業就是很困難！」，但只要抓住作業的訣竅，就沒有想像中的那麼可怕。

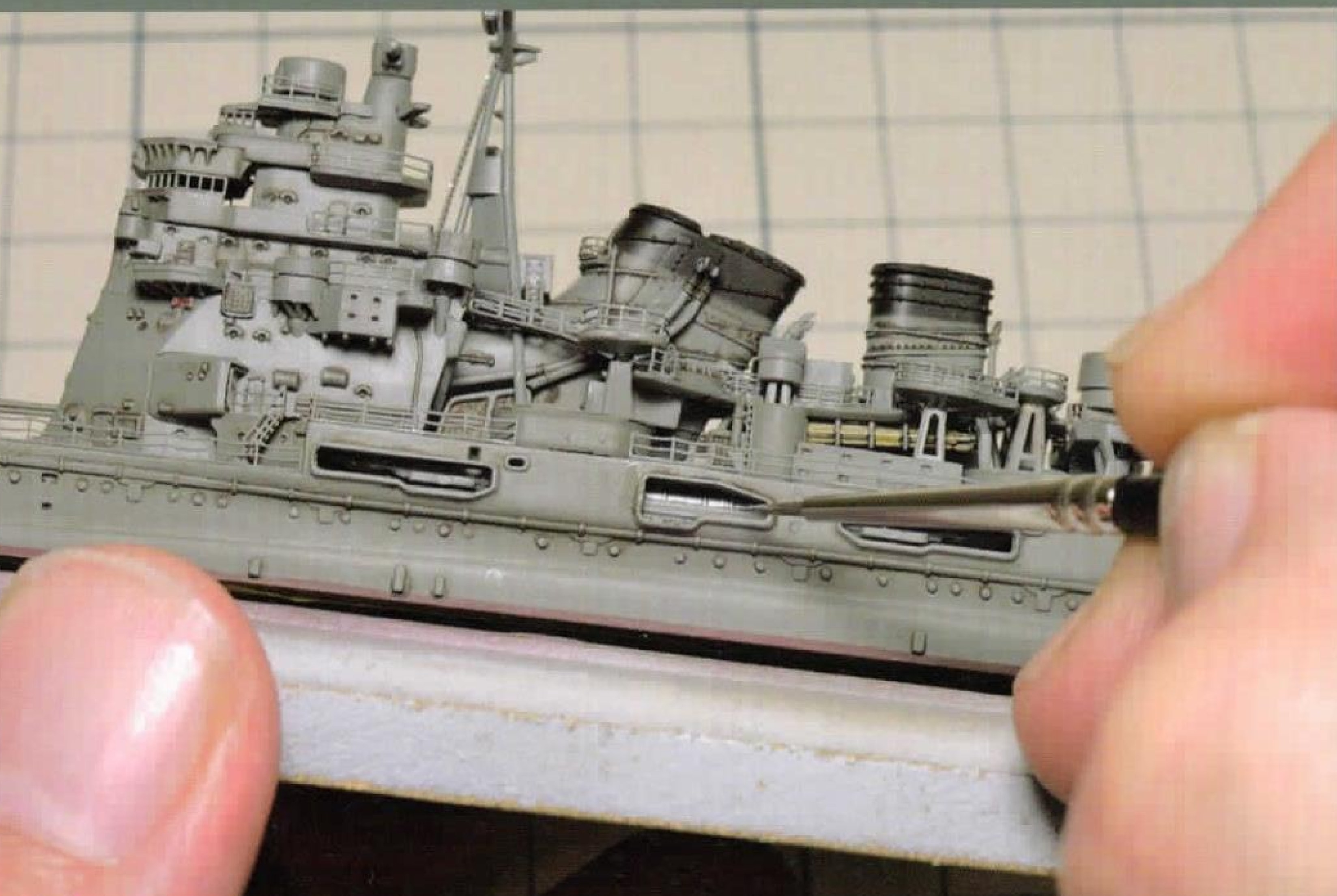
關於蝕刻片零件的黏著作業，只要在接著劑風乾之前將零件對準位置不動，維持30秒左右的時間就可以了，老實說並沒有那麼困難。反過來說，無法順利黏好的原因，大多是蝕刻片零件的形狀不合，或是黏著時沒有保持住不動的狀態這二種情況所造成。

蝕刻片零件要是邊黏著邊照著形狀折彎的話，就很難黏好了，建議要先將形狀折好之後再黏著。這類折彎的加工作業會根據形狀的不同，而使得作業內容及難易度有很大的變化。當然要完全按照實際狀況折彎的難度相當高，因此只要使用這次的專用設計原廠零件，難度就會大大地降低吧。

還有，能否保持黏著時零件不偏移或是手不抖動，跟鑷子是否能夠順利地伸進黏著的地方有很大的關係。要一邊避開周邊妨礙的零件，一邊緊緊地維持不動是很困難的，這就是為什麼零件的黏著順序會如此地重要。只要牢記黏著時照著內側→外側的順序，就不會受到已先黏好零件的影響，難易度應該也會有所變化。



▲在確認折彎的形狀是否吻合時，順便檢查一下鑷子是否能輕易地放入。蝕刻片零件雖然是使用瞬間接著劑黏著，但是如果黏著失敗，想要再黏一次時會變得很難固定，所以要務必做到一次到位。



▲收納在艦體內部的魚雷零件，在可視範圍內用筆塗上色。使用透明漆在中央塗上銀色，前端及尾部使用去光黑，要注意上色時不要流出來了。

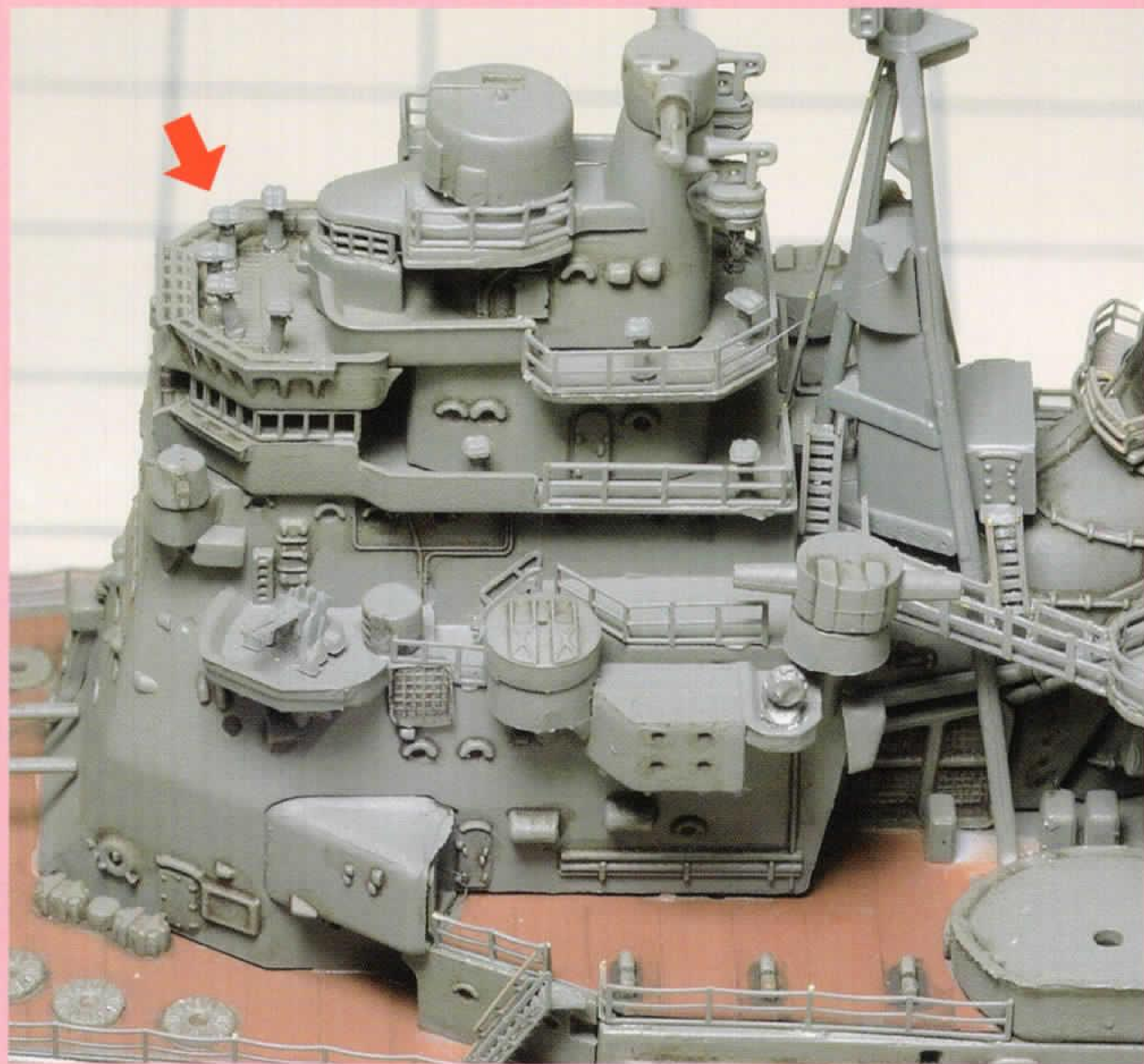
只是追加黏著上去 看看艦橋上的「雙眼鏡」

大部分軍艦的艦橋為了要環顧四周都會配備雙眼鏡，1/700的套件就算做得再好，在這部分也只有重現支柱而已，因此追加市售零件作細部加工試試看吧。雙眼鏡的零件目前只有Pit-Road的新裝備組3才有，這次的範例使用這個零件，只需剪下黏上去就完成了。



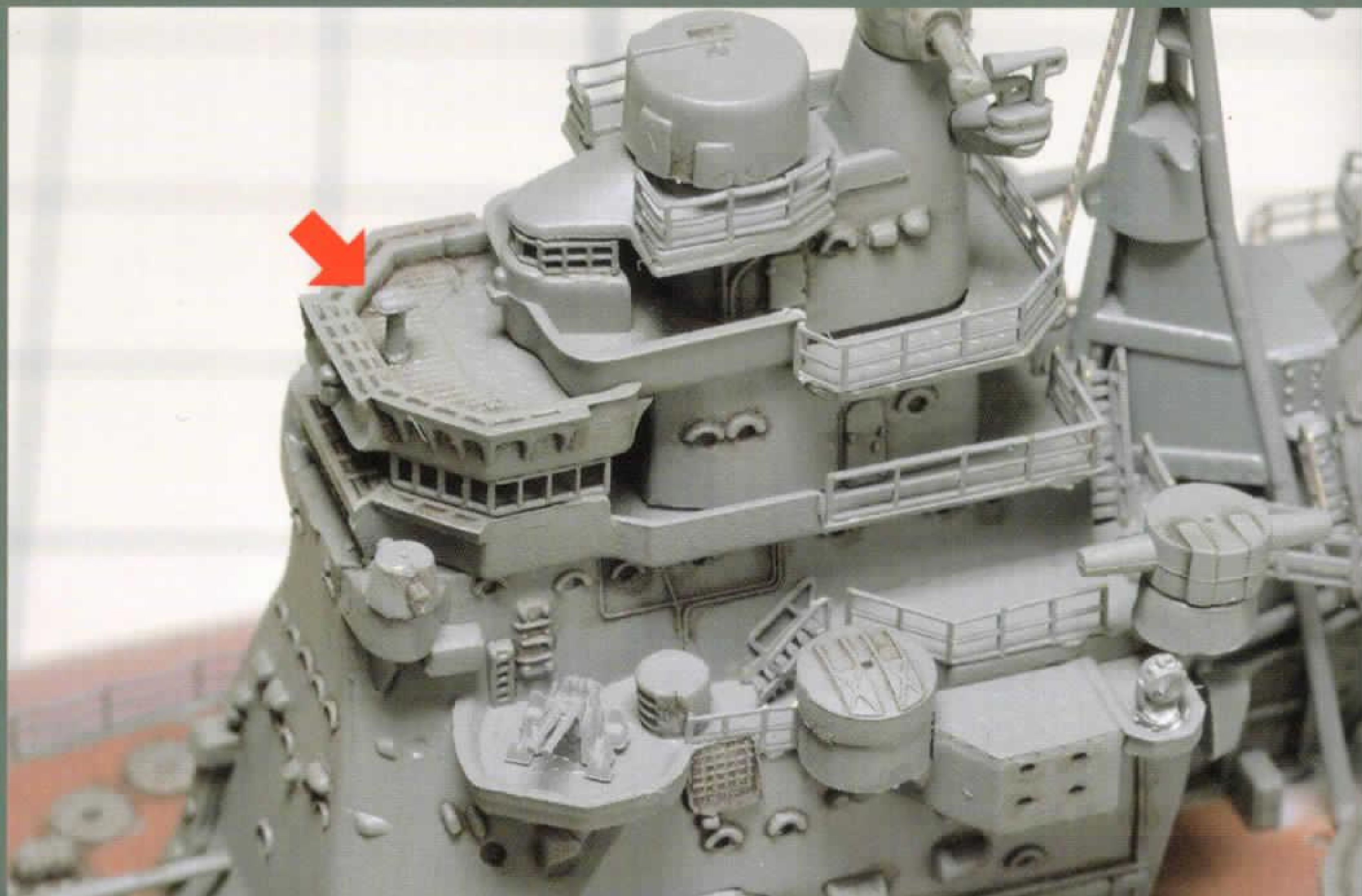


▲▶Pit-Road的新裝備組3裡面附有1組8座的雙眼望遠鏡。雖然是非常小的零件，不過雙眼鏡的雙筒可是如實地重現了。



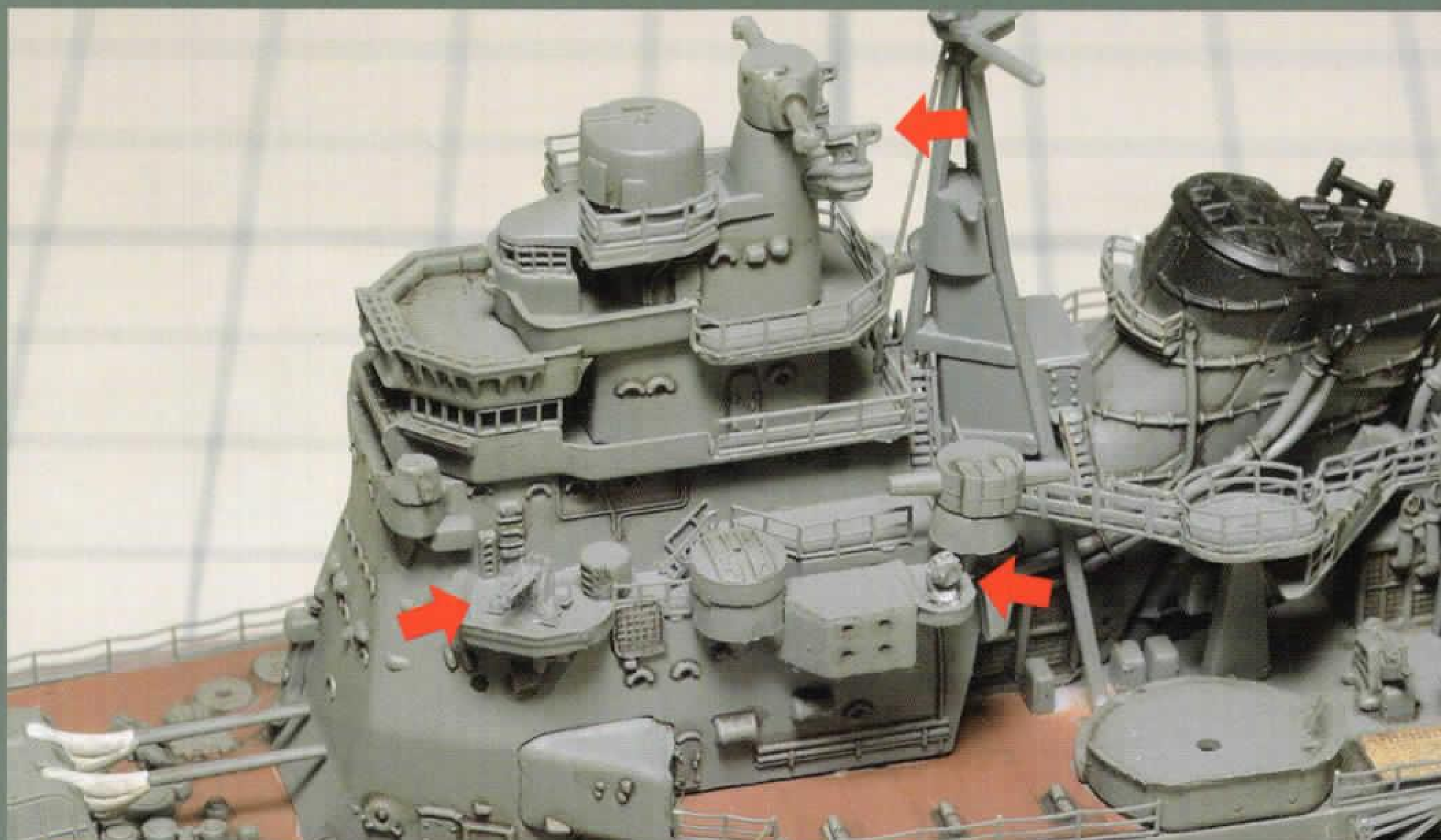


▲雙眼鏡使用Pit-Road的零件。組裝另行塗裝的零件，要像照片中一樣使用600號砂紙將黏著面輕輕地打磨，就能輕鬆地直接黏好。

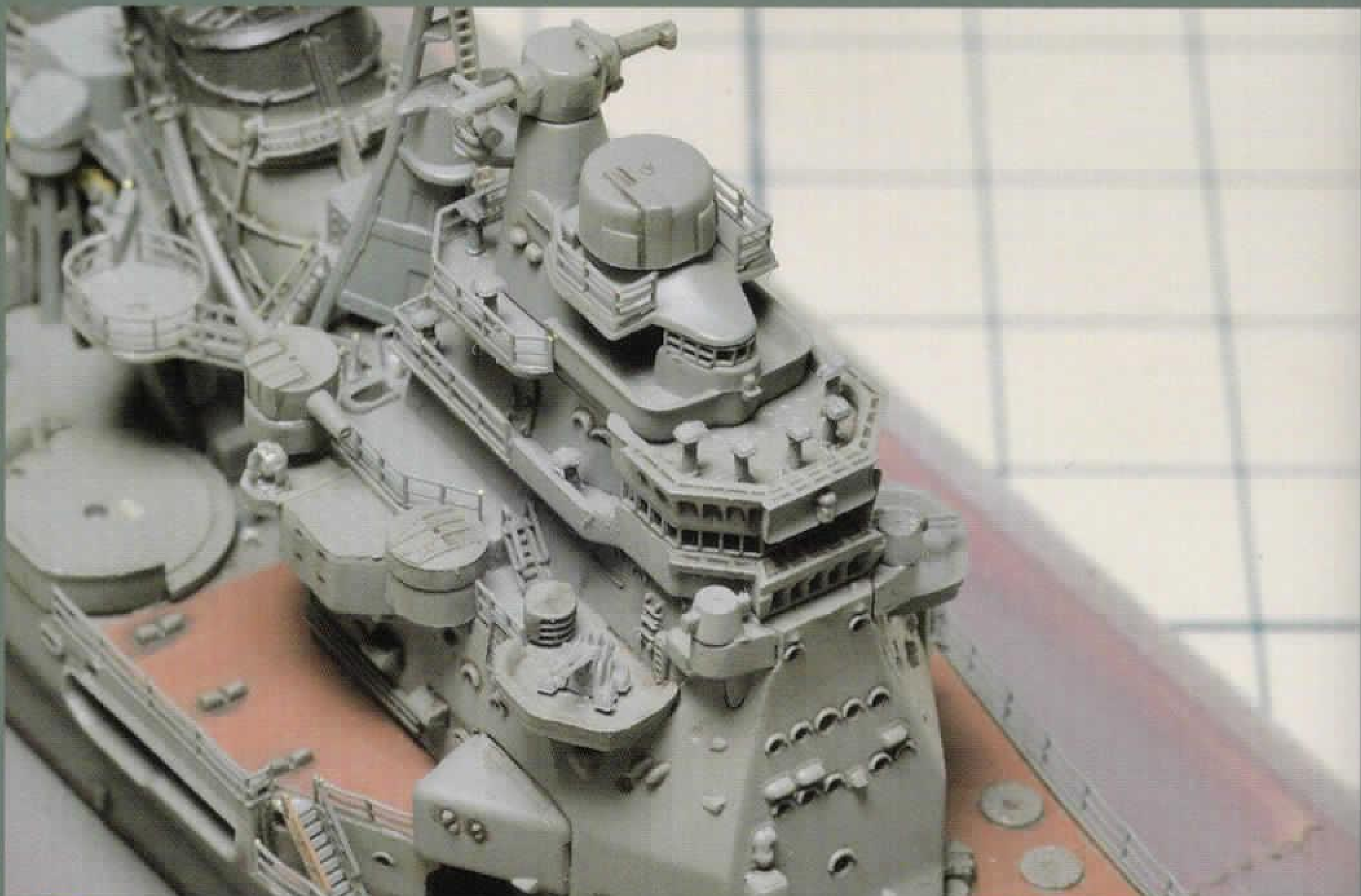


▲依照Skulski的「高雄」圖面來決定在原本的位置黏著上去，以正中央→兩端→中間的順序配置，抓好間隔距離便能輕鬆黏好。

●艦橋艤裝的最終組裝

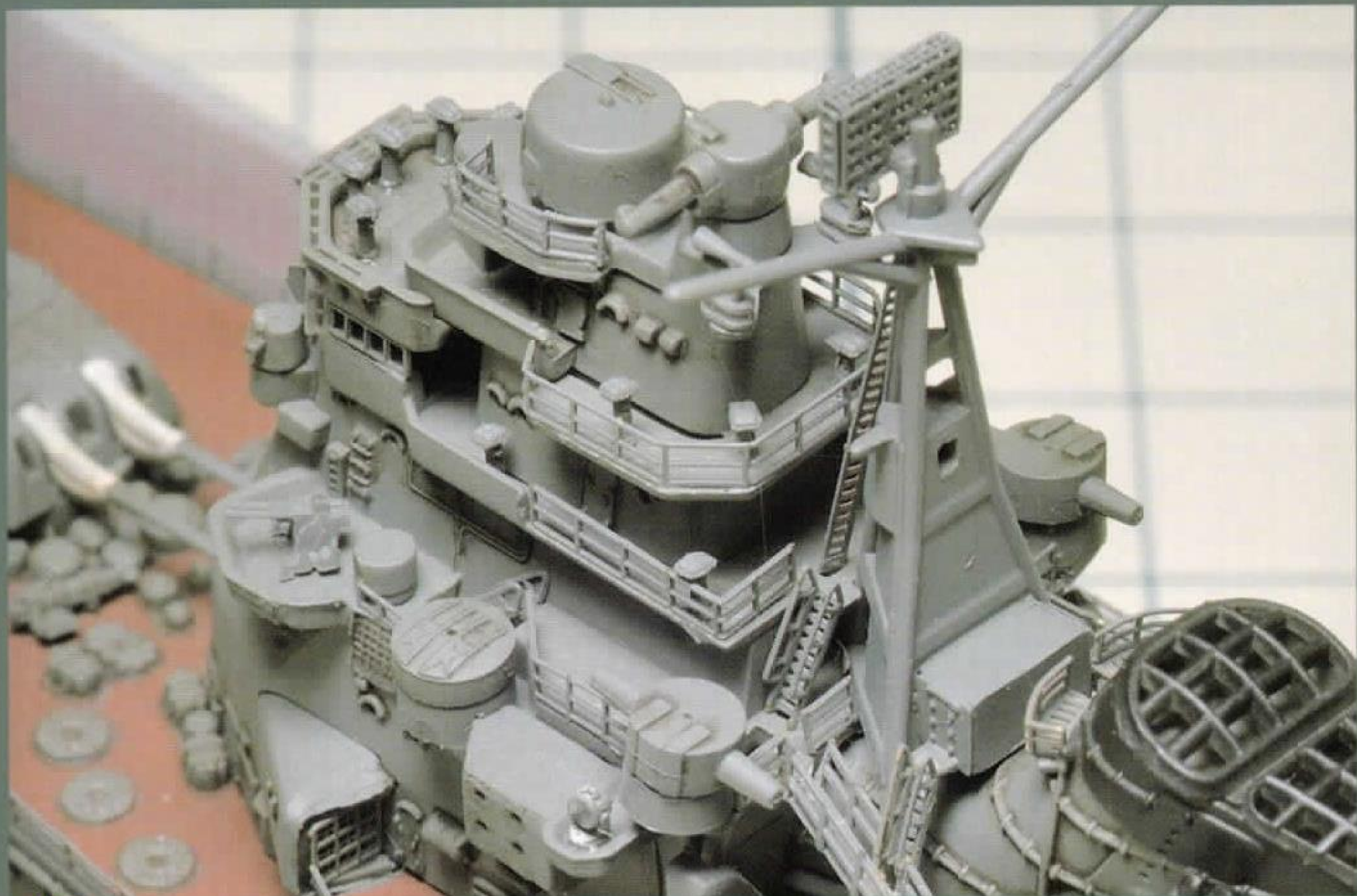


▲將這附近的艦橋艤裝全部組裝上去。黏好25mm機槍、1.5m測距儀、探照燈、22號電探。

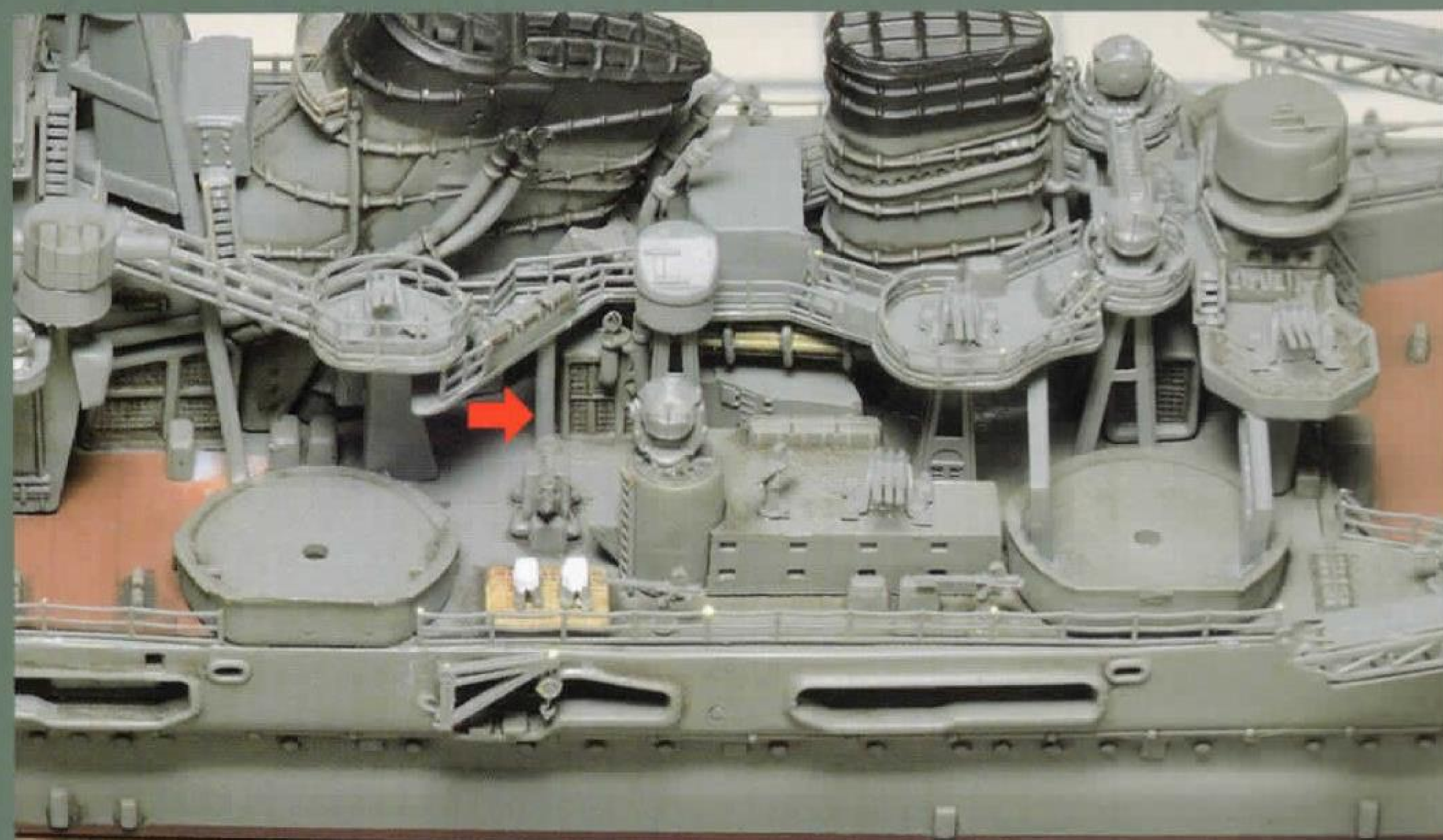


▲在實艦中，雙眼鏡除了12cm×14座之外，8cm與6cm的雙眼鏡也裝備了不少，這次以搭載12cm的地方為基準安裝。

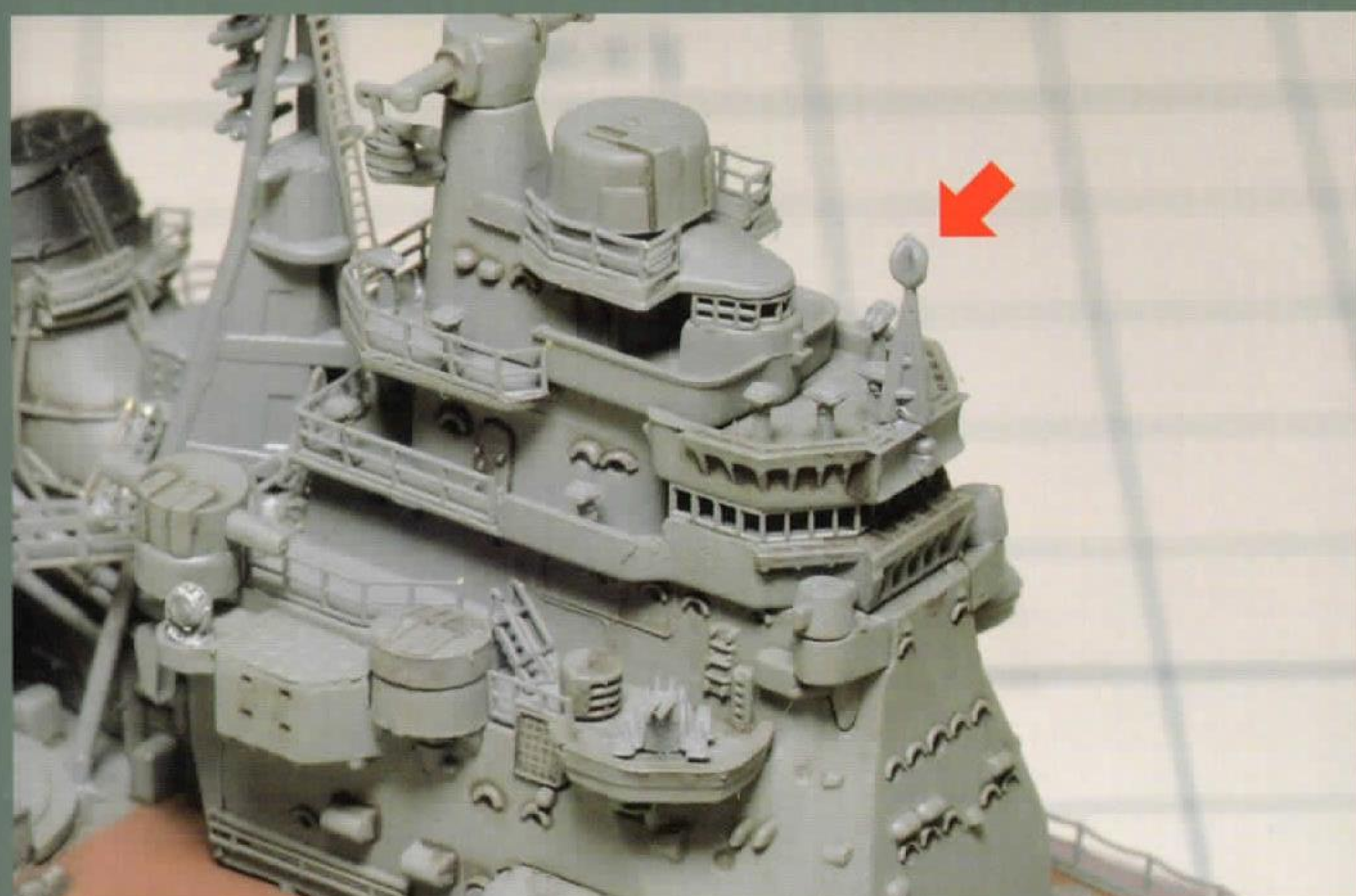
●安裝 Skulski 塗裝外部周邊的艤裝~之 2



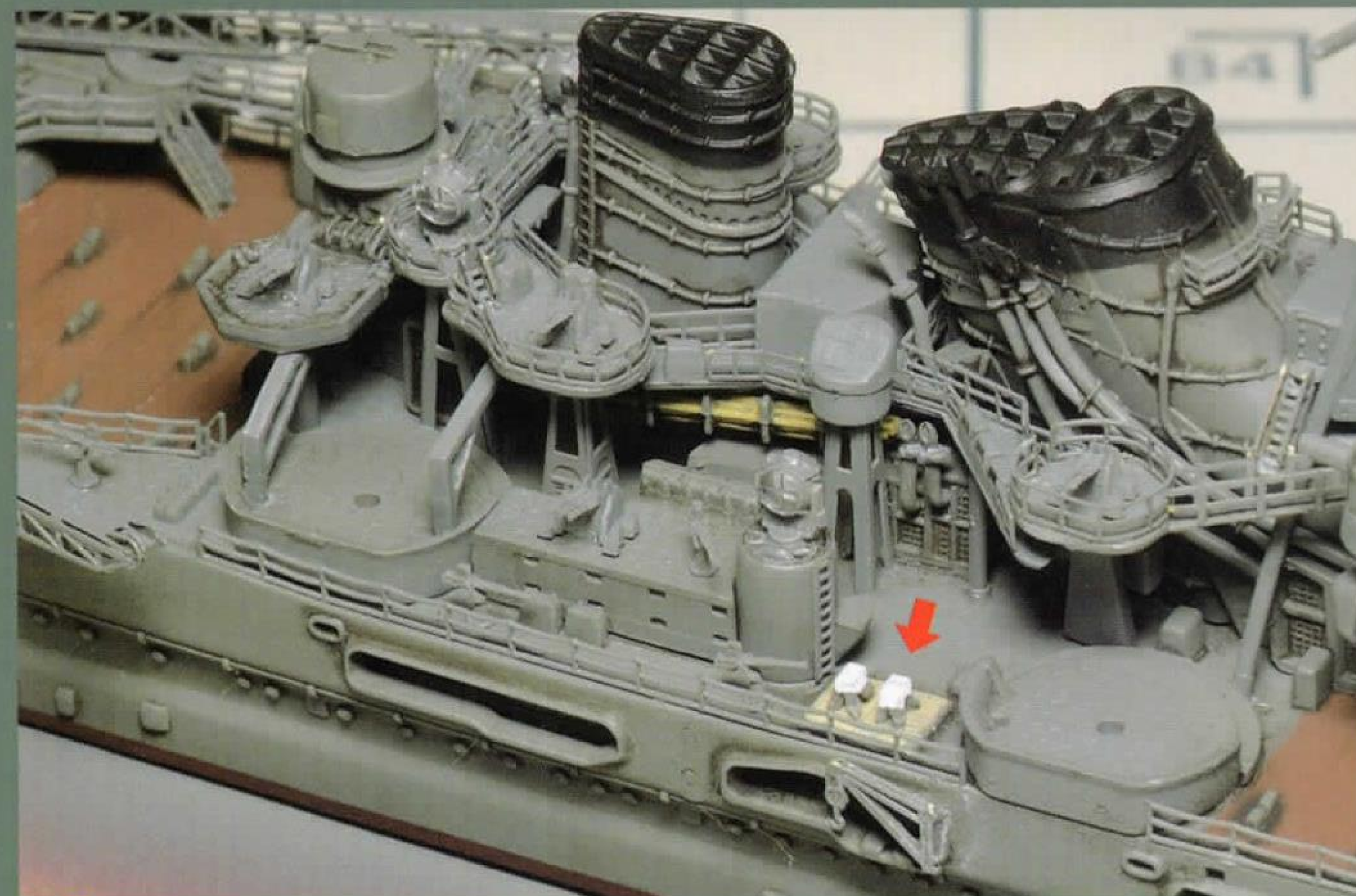
▲後方安裝在這個位置。



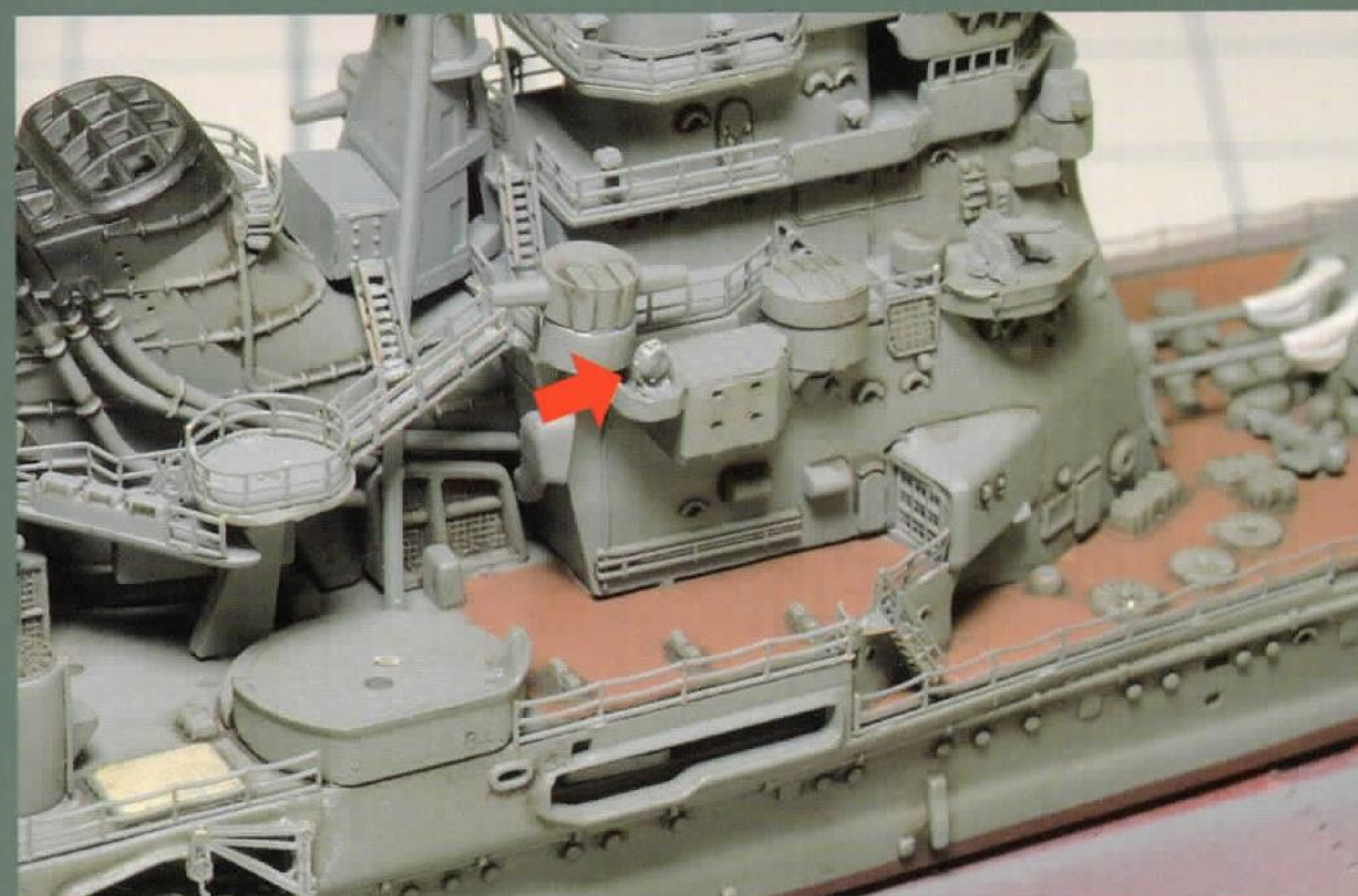
▲支柱J26零件（紅色箭頭處）忘了黏上去，在安裝好之後接著黏好煙囪周邊的25mm機槍及探照燈。上墨線的作業之後會一起進行，所以這邊就先把全部都安裝上去吧。在零件背面的黏著面用高黏度的模型膠水沾上一個點來黏著。



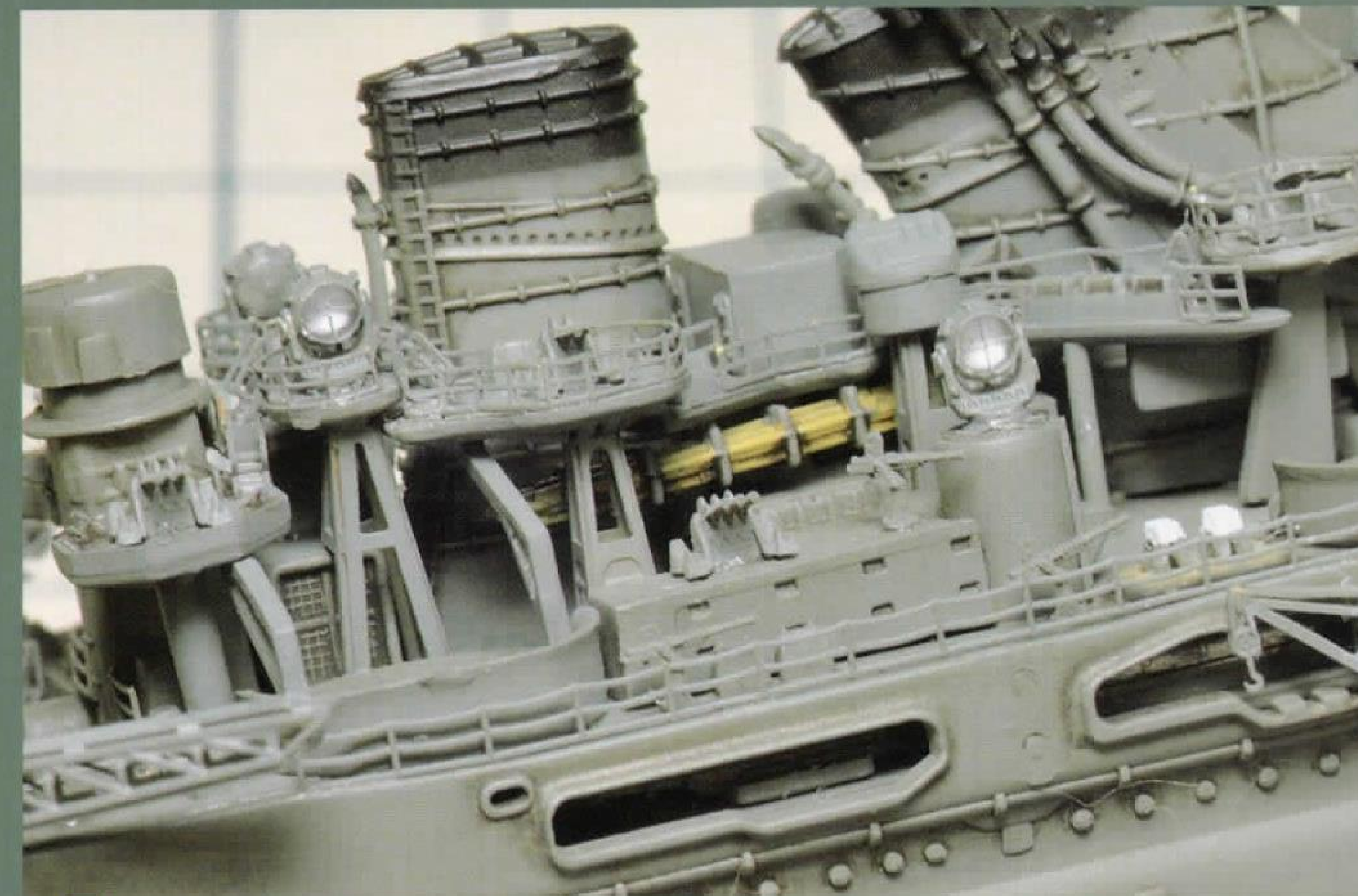
▲環狀天線跟雙眼鏡一樣使用Pit-Road的新裝備組3的零件。從前使用蝕刻片零件的地方通常只有一個，但是最近的市售零件把上方的環狀部分做得很不錯，因此就連塑膠零件也能有很精美的外觀。



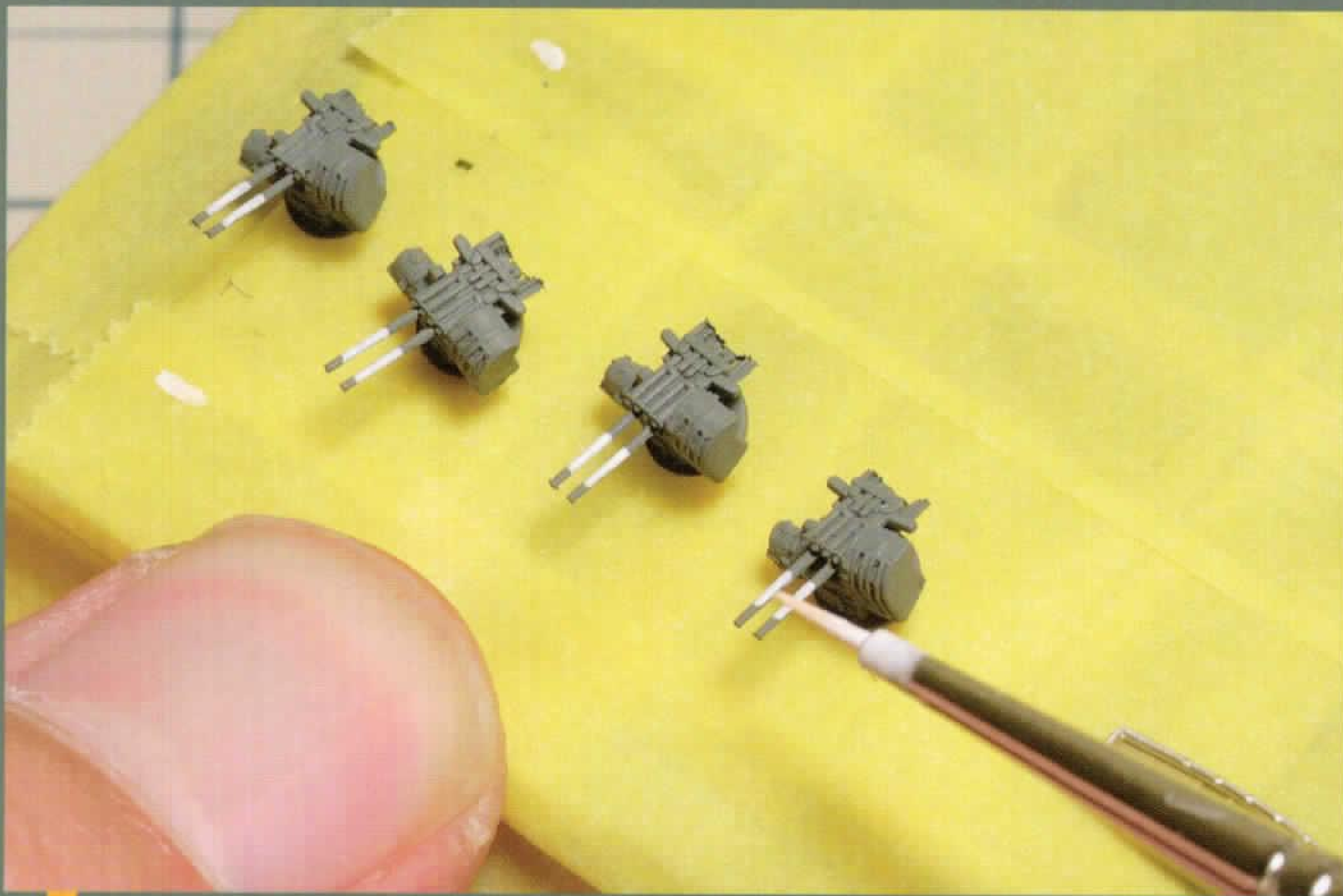
▲紅色箭頭所指示的魚雷調整所（J28零件）也如實重現了，在零件黏好之後用筆塗上色。



▲不要忘了把探照燈的遮蔽溶膠拿掉。



▲Nano Dread的110cm探照燈將瞄準用的十字成型，因此用筆像在表面上輕輕拂過一般地塗上灰色。

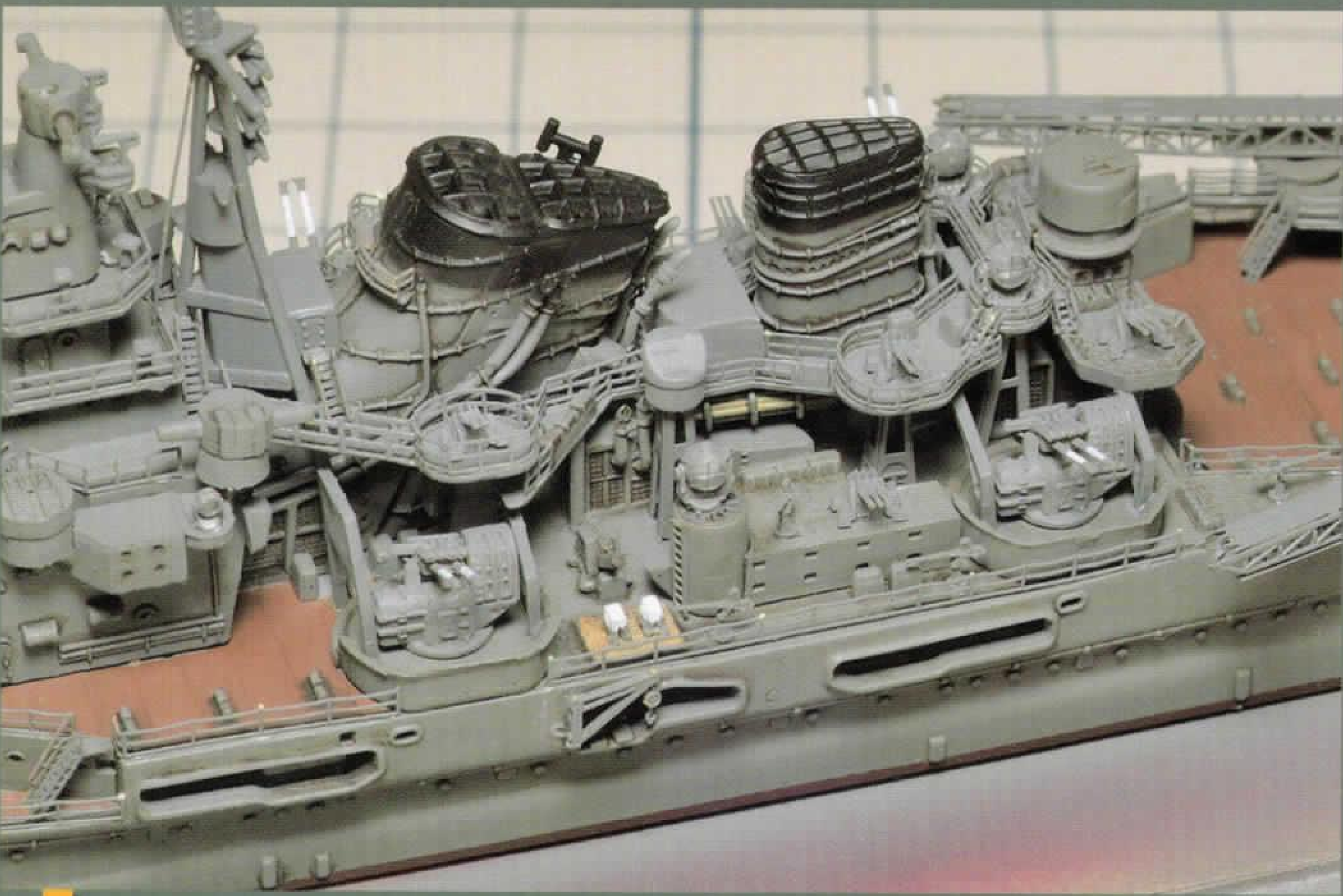


安裝 12.7 ㎝高射砲

▲將已經另外作好基本塗裝的12.7㎝高射砲，其砲身上的白帶用筆塗上色。



▲安裝Nano Dread的9m小艇與吊艇架。雖然也可以吊在船舷外側，不過這個套件已經將台座成型了，所以放在台座後再設置在甲板上。

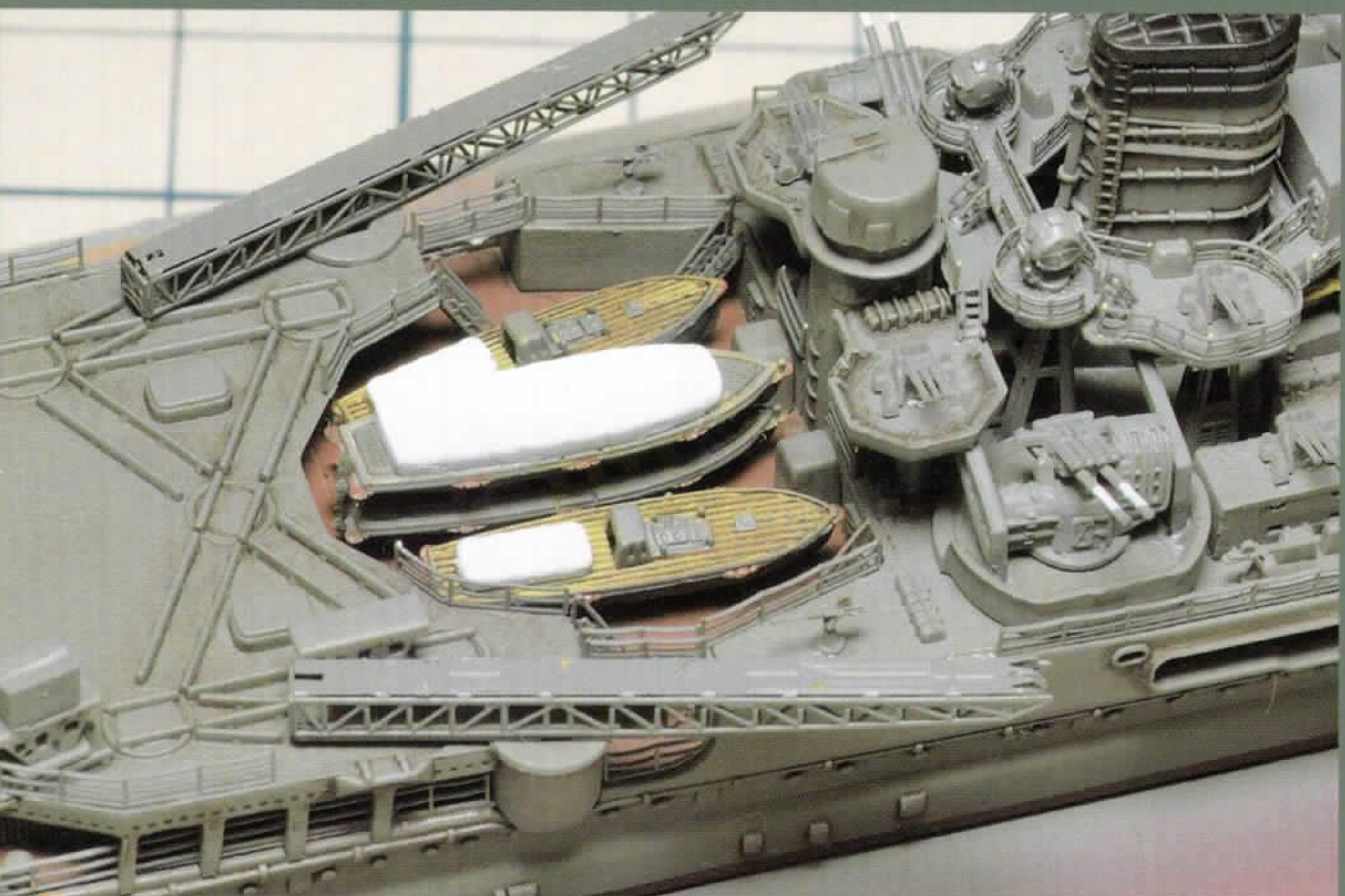


▲將12.7㎝機槍黏在艦體上。在高射砲兩側的射角限制裝置相當緊密，只要這裡仔細地直接安裝完成的話，高射砲應該就能順利地收尾了。



將艦載機搭載上去

▲安裝艦載機。艦載機的機翼如果水平傾斜的話就很醒目，因此要降低視線來觀察角度，仔細地調整好。

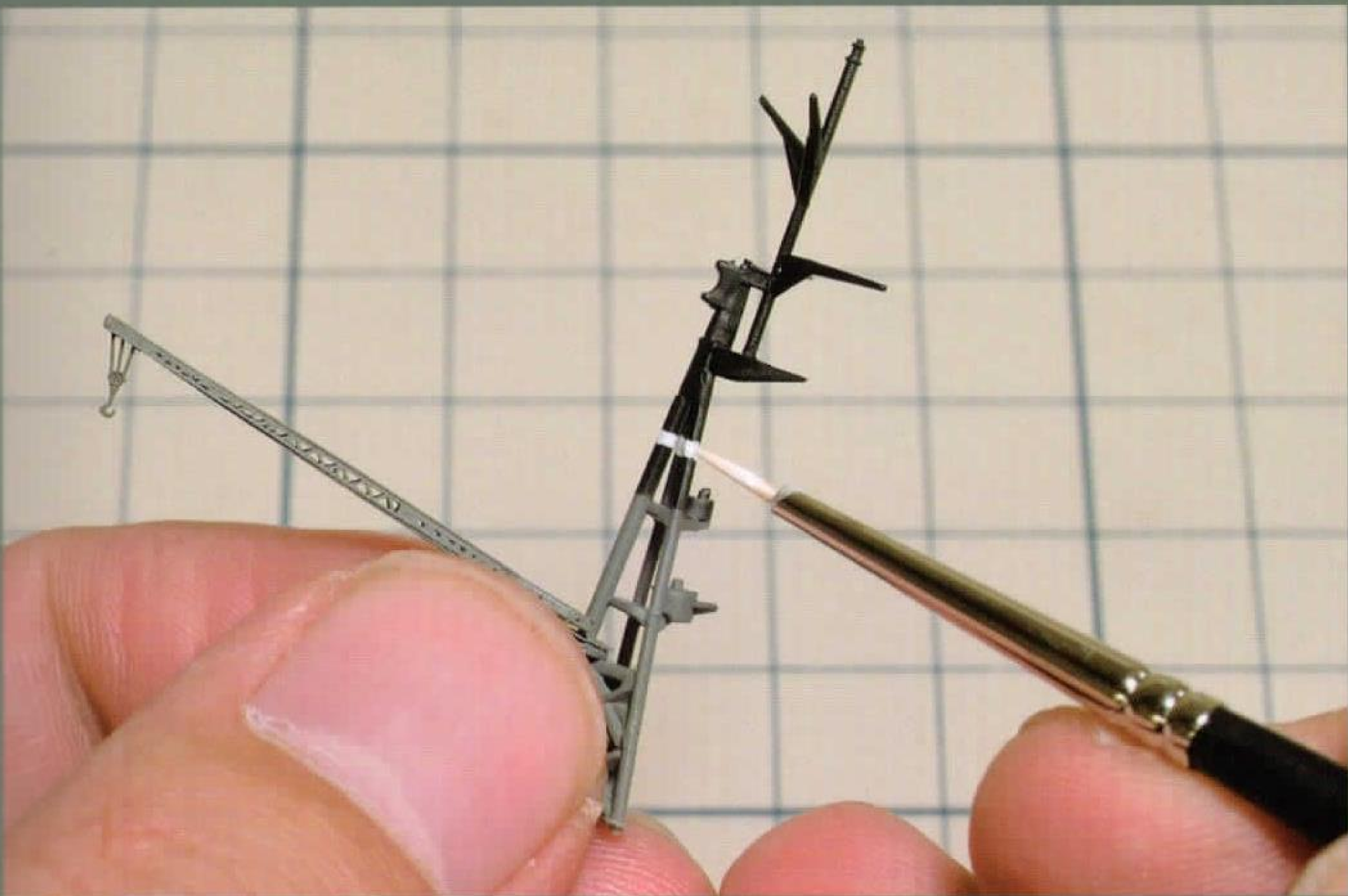


將艦載艇搭載上去吧

▲將艦載艇黏好。就算看過資料還是不清楚究竟是搭載了幾艘11m或12m的內火艇，這次就以美觀作為優先考量，選擇搭載2艘12m內火艇。

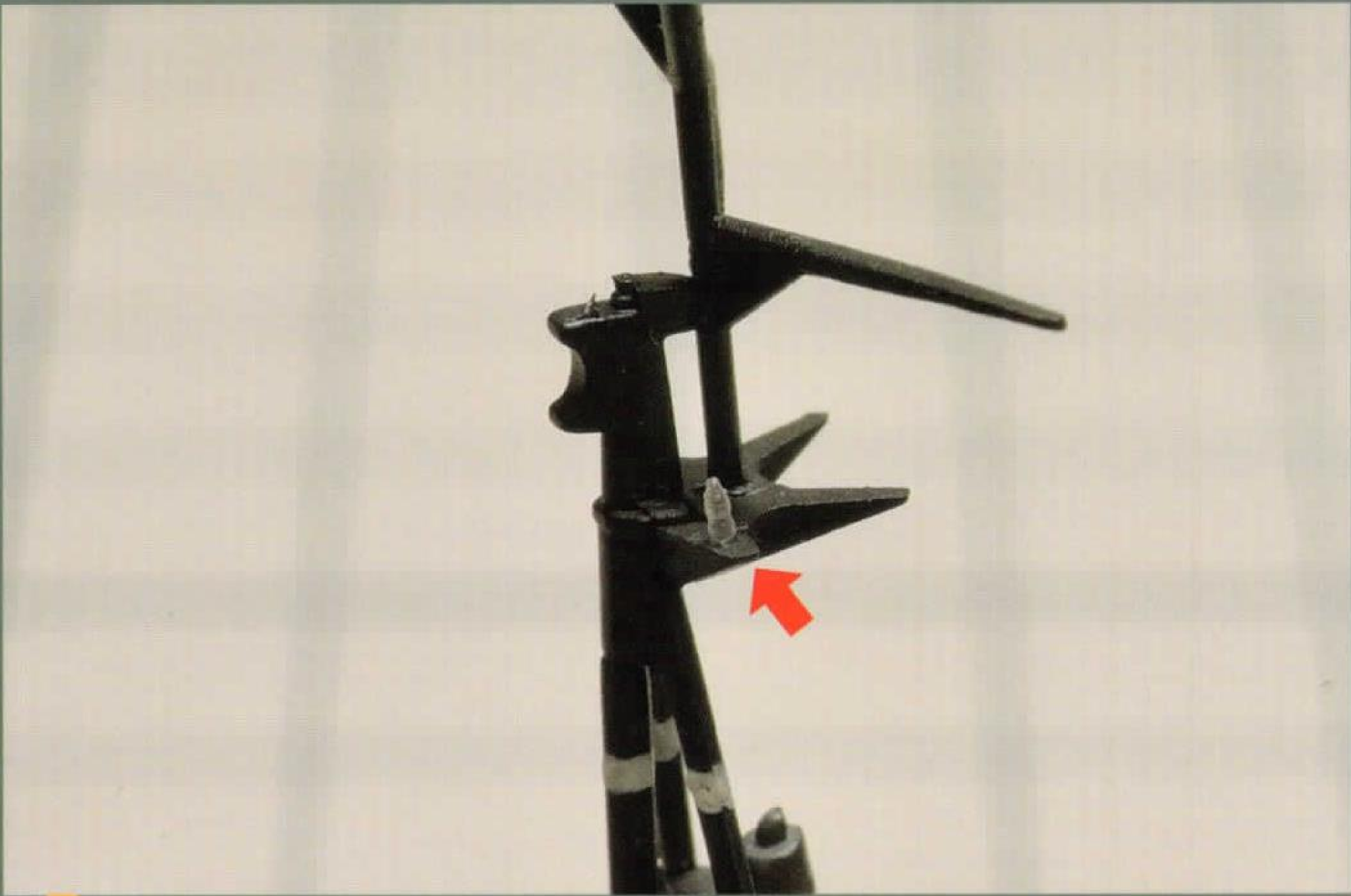


▲雖然是直接使用水線W框架的零件，不過被省略掉的螺旋槳是使用原廠蝕刻片內的零件，如此作好細部加工後，看起來更加錦上添花。



將後方桅杆作最後的處理並黏好

▲要黏著後方桅杆之前，先將白帶用筆塗上色。



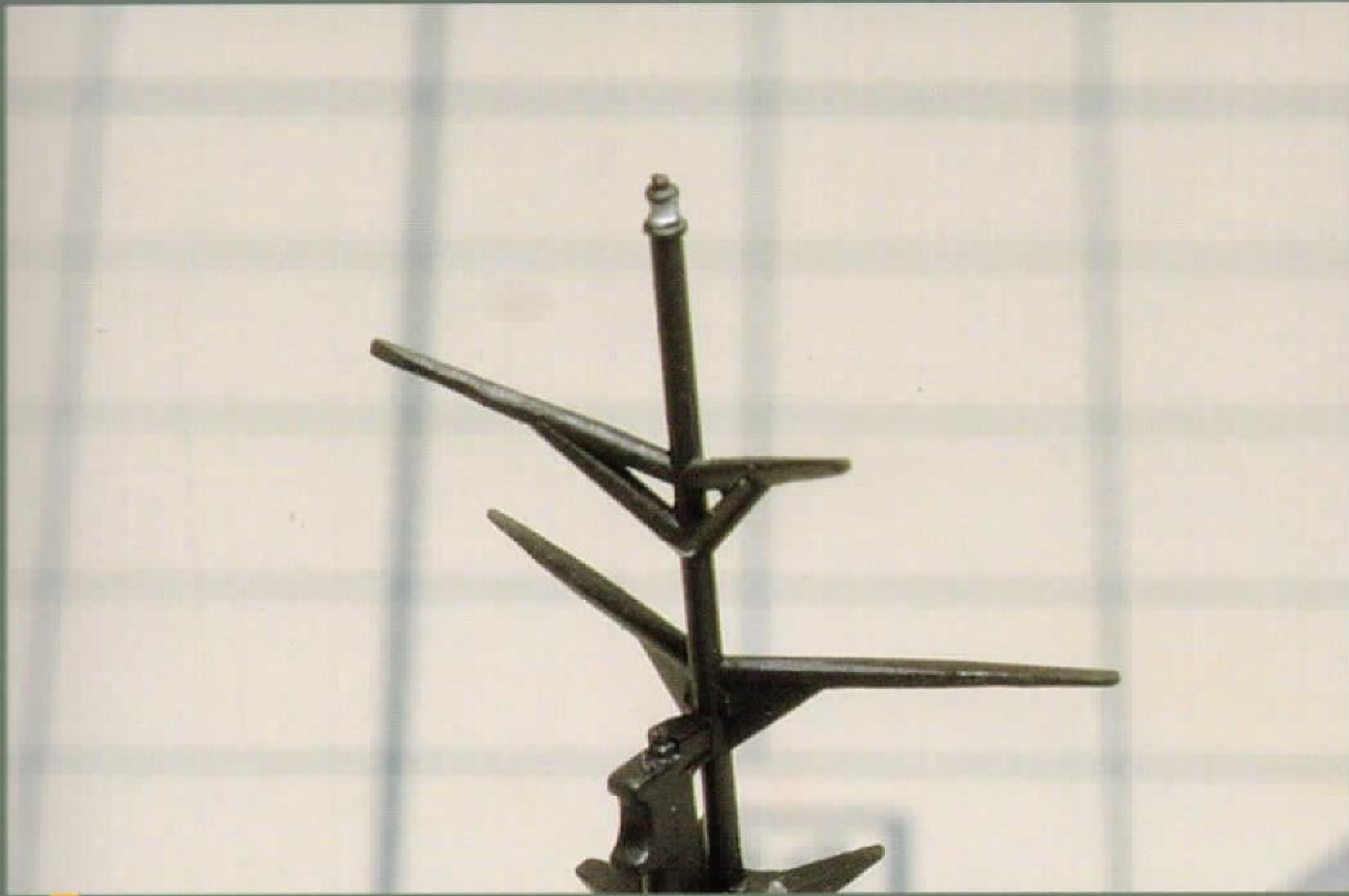
▲安裝Nano Dread的2kw信號燈零件在桅杆上。前方桅杆安裝在右舷側、後方桅杆安裝在左舷側。這個零件活用了透明成型，因此可以直接使用；探照燈在上色之前先從框架上剪下來吧。



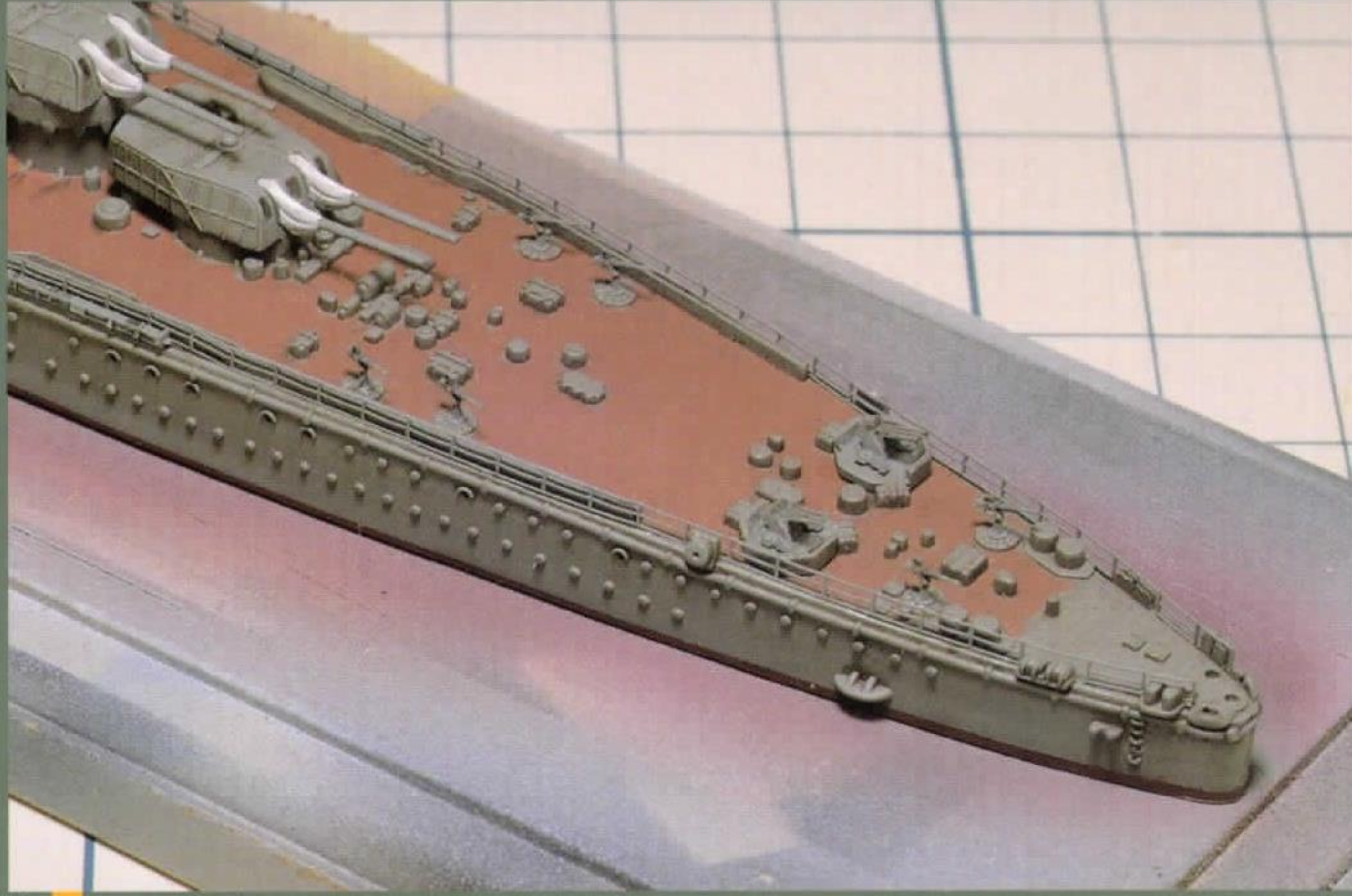
▲黏好後方桅杆。這次雖然是跟著通路零件一起先將前方桅杆安裝完成，不過由於很容易就會勾到桅杆，所以平常幾乎都是在艤裝安裝完成之後再黏上去。



▲將30cm探照燈安裝在後方桅杆上半段。雖然是很細微的部分，但有無安裝對於桅杆外觀有著相當大的影響，可以說是一個只需黏著上去就能產生關鍵效果的零件吧。

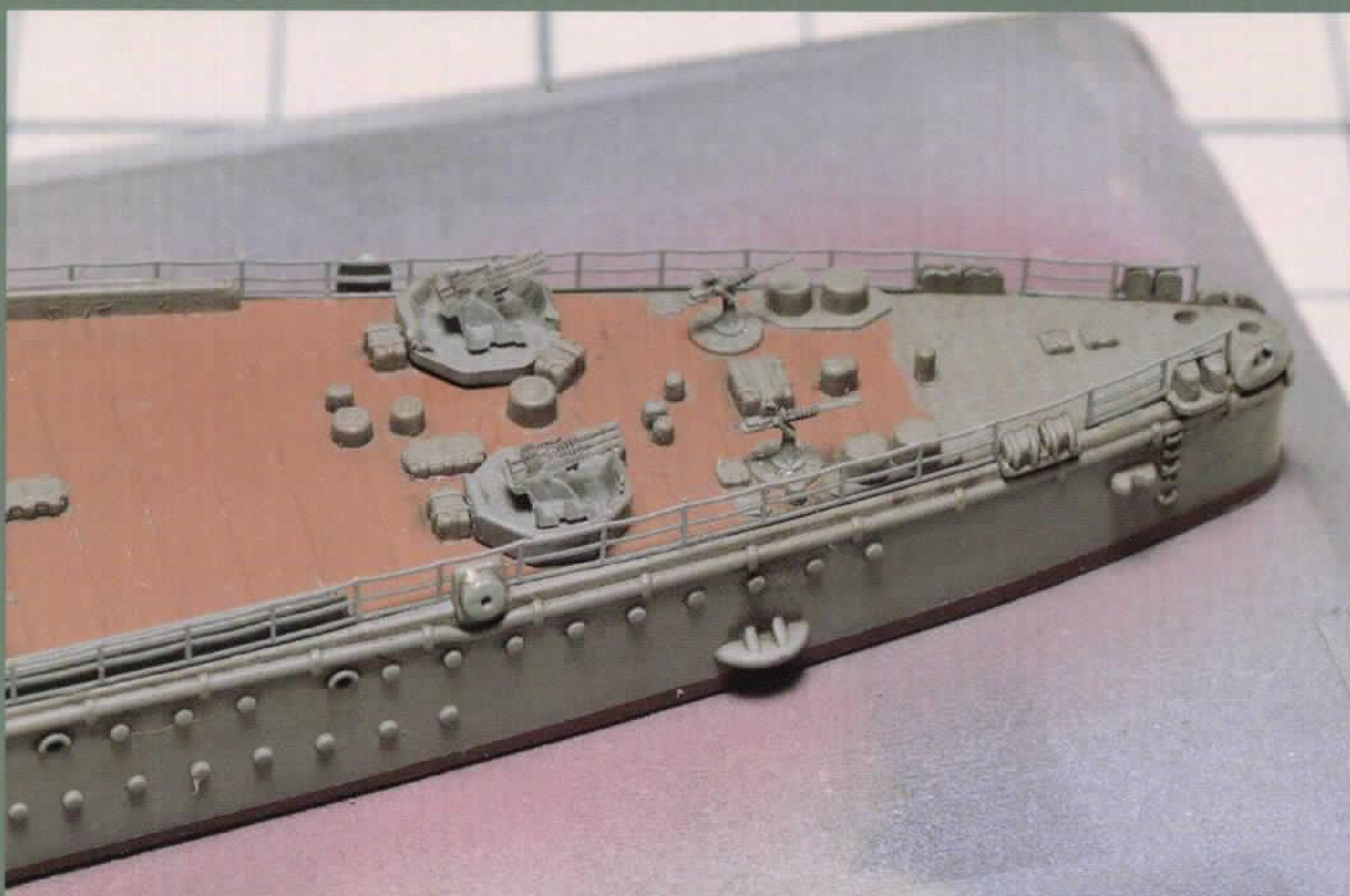


▲這個套件已將桅杆頂端的航海燈成型了，只要上色的話就能夠充分地展現出細部。

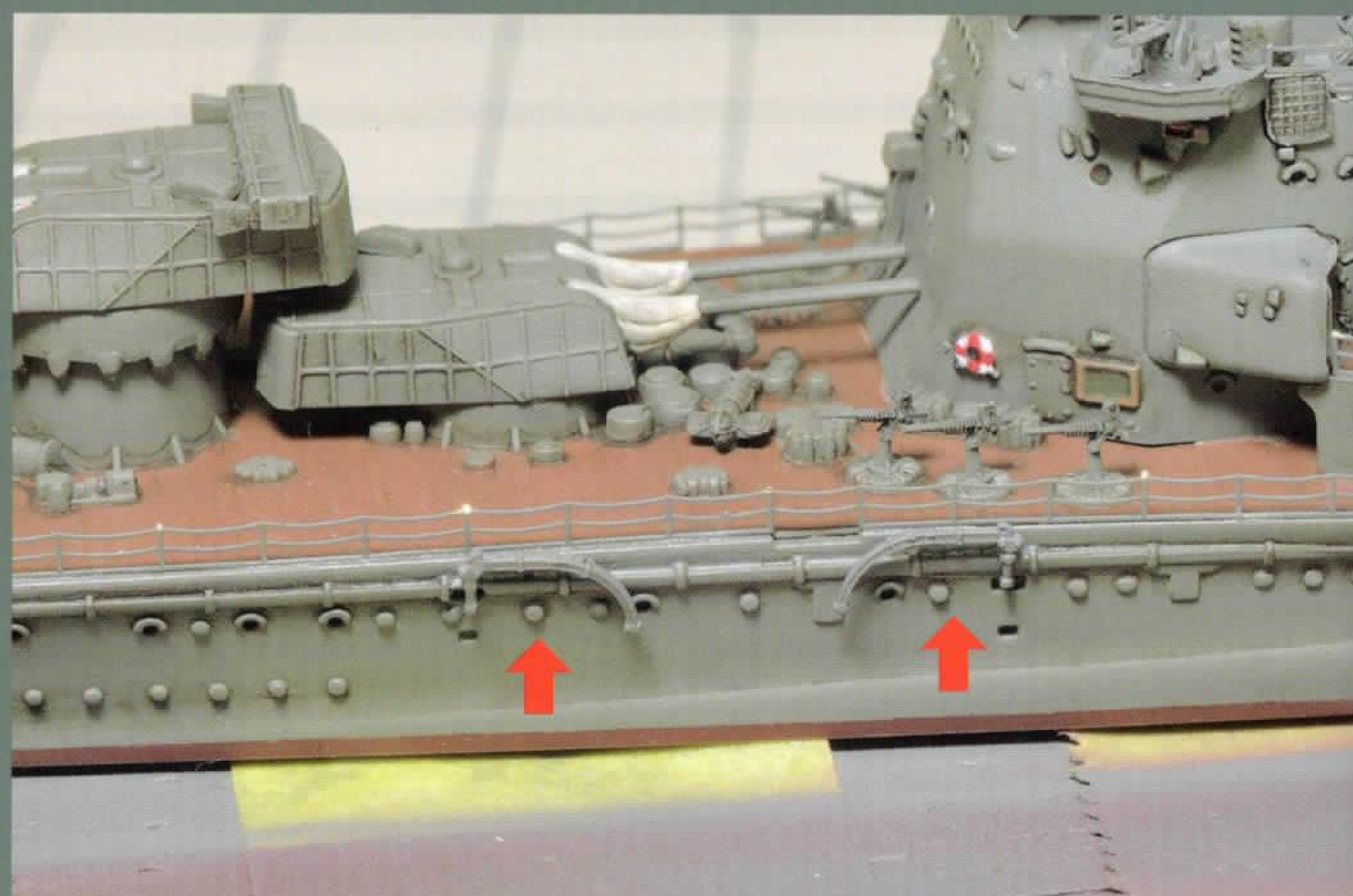


安裝機槍在艦尾甲板上

▲將Nano Dread的25mm三連裝機槍與單裝機槍黏在艦尾甲板上。單裝機槍不使用Nano Dread的台座零件，而是黏在套件零件中一體成型的圓形台座上面。

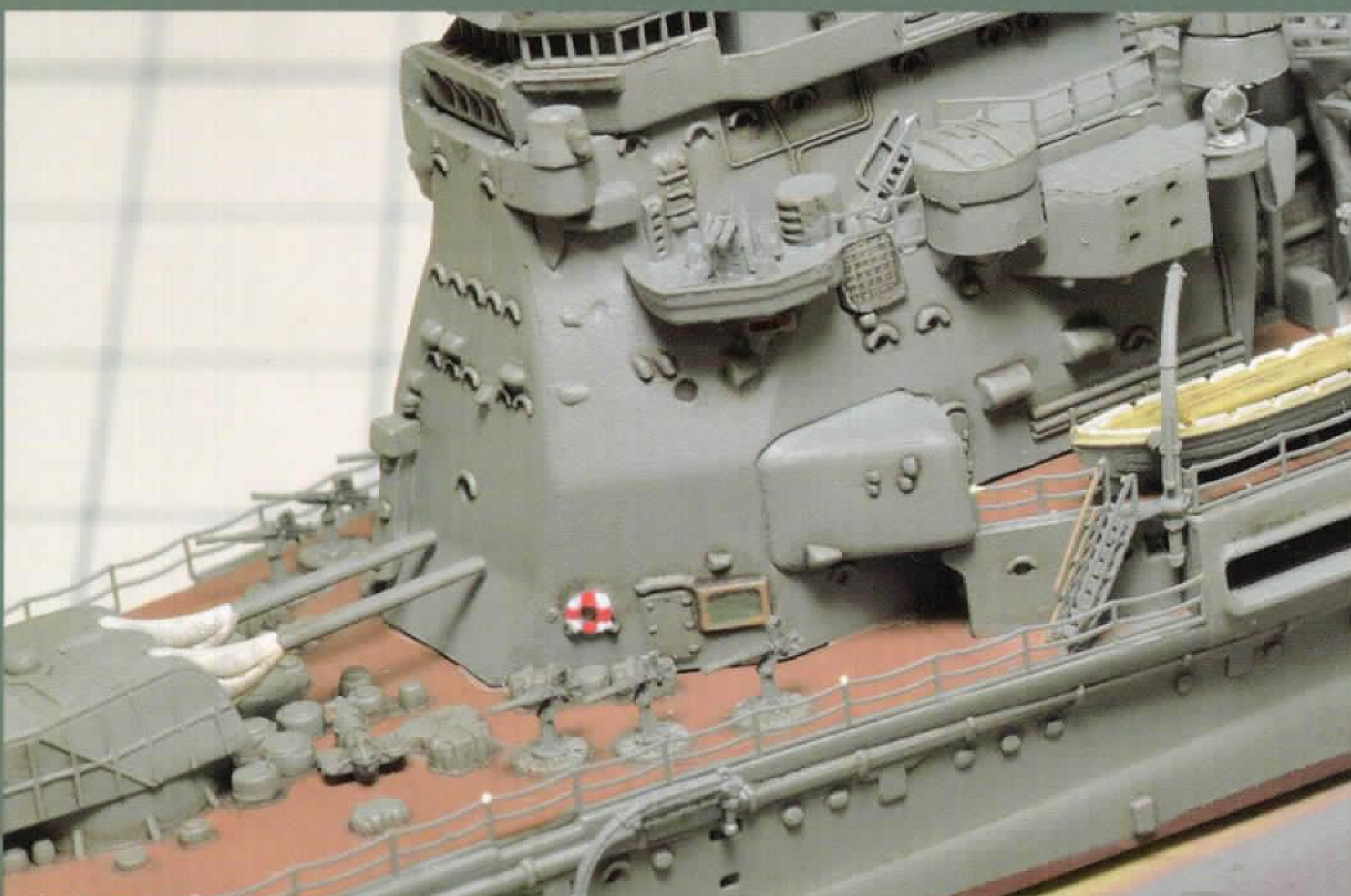


▲像25mm機槍這些之後才要安裝的艤裝零件，會在黏著之後再進行上墨線的作業。如果將追加墨線的作業放到最後，再一起施作的話會很容易遺漏掉，因此每個部位只要黏著到某個段落就進行上墨線的作業會比較好。



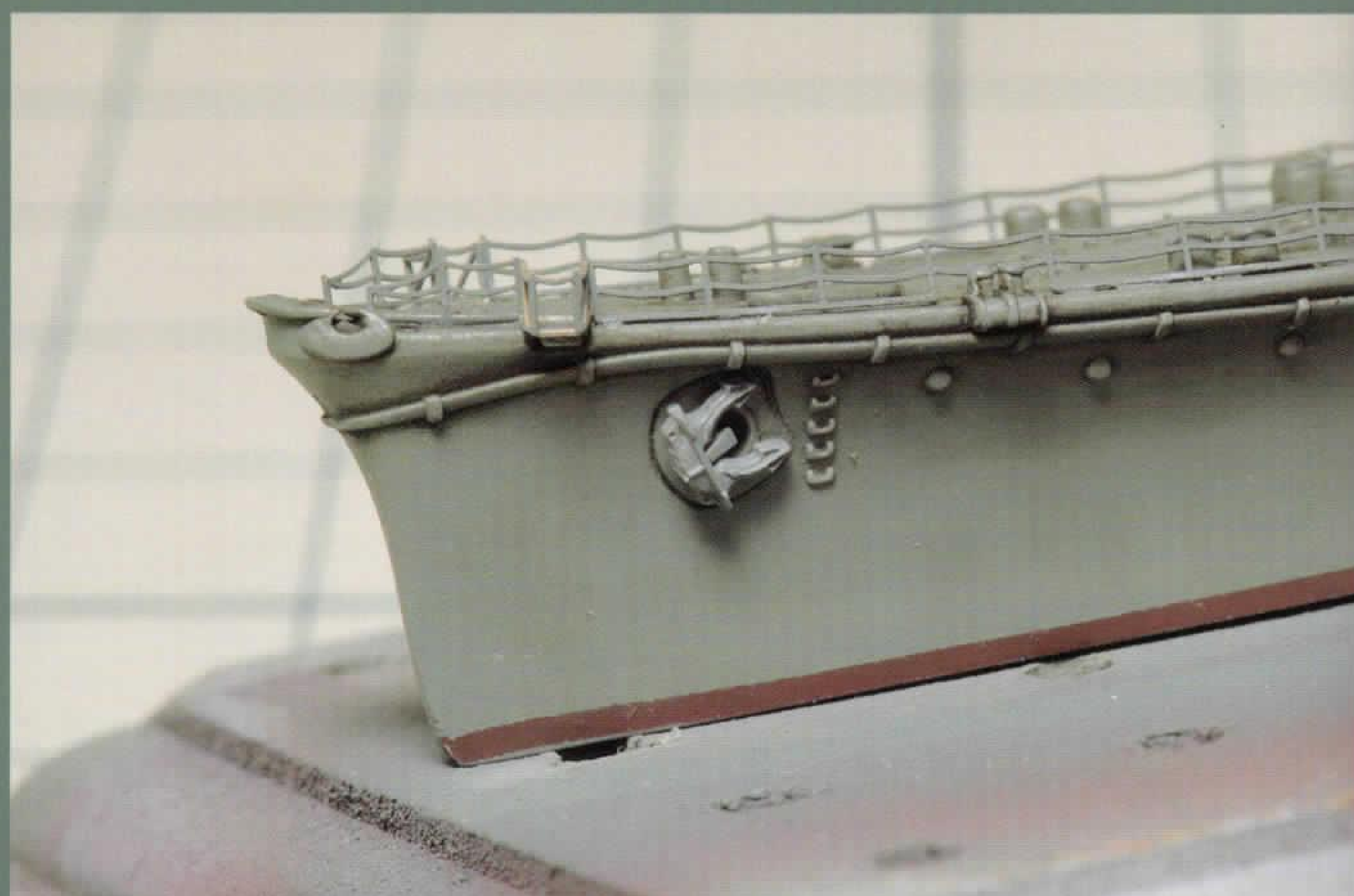
安裝舷梯吊架

▲套件中雖然附有舷梯零件，但是這次並不使用，而是使用Nano Dread的舷梯吊架，並以收納狀態來安裝。舷梯使用原廠蝕刻片零件安裝即可。



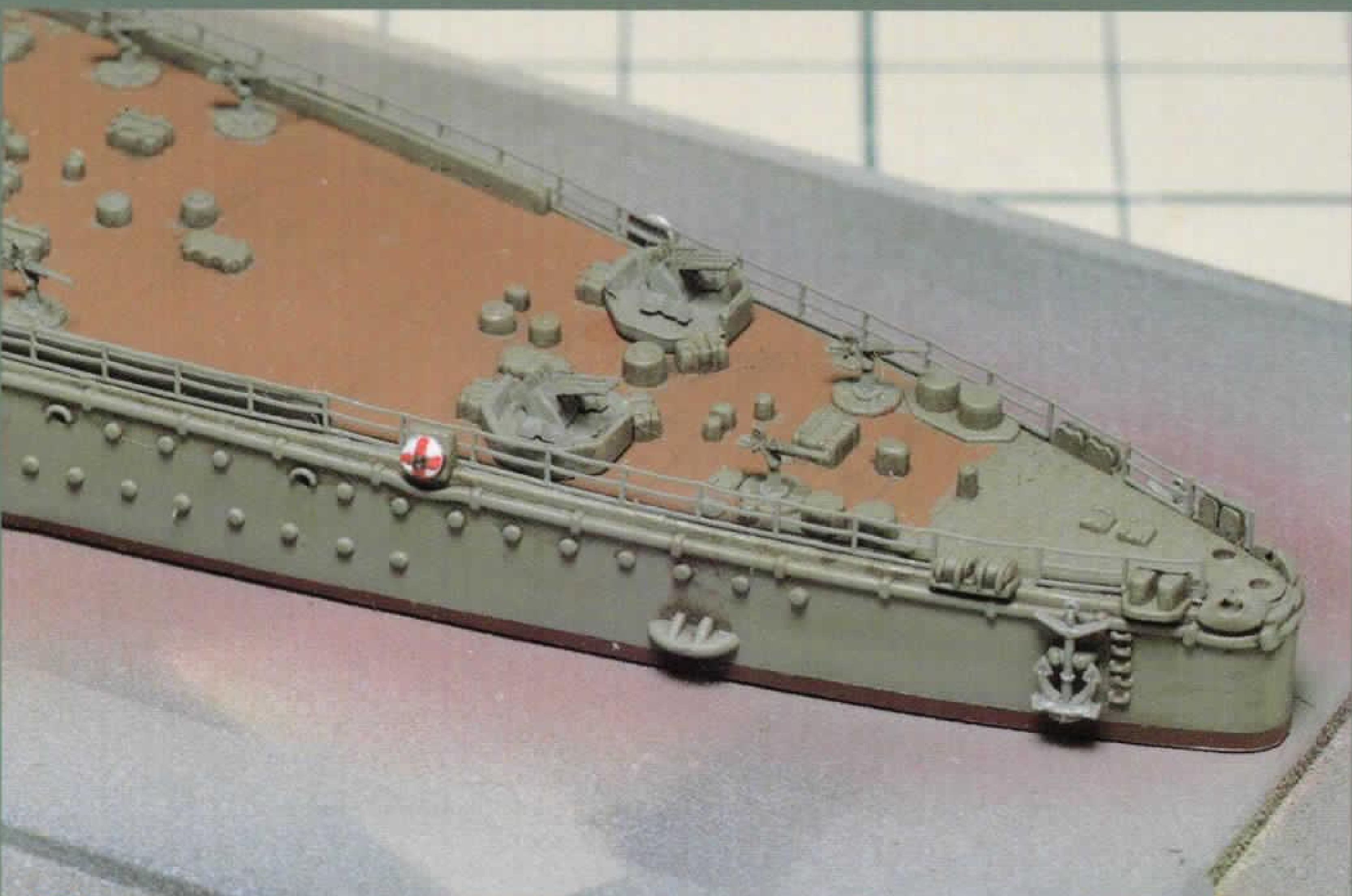
救生圈與黑板也重現了

▲艦橋旁做出的小圈圈是救生圈，只要用筆上色就能賦予模型顏色深淺的變化。另外艦橋旁的黑板用筆塗上色也能立刻提升密度感。

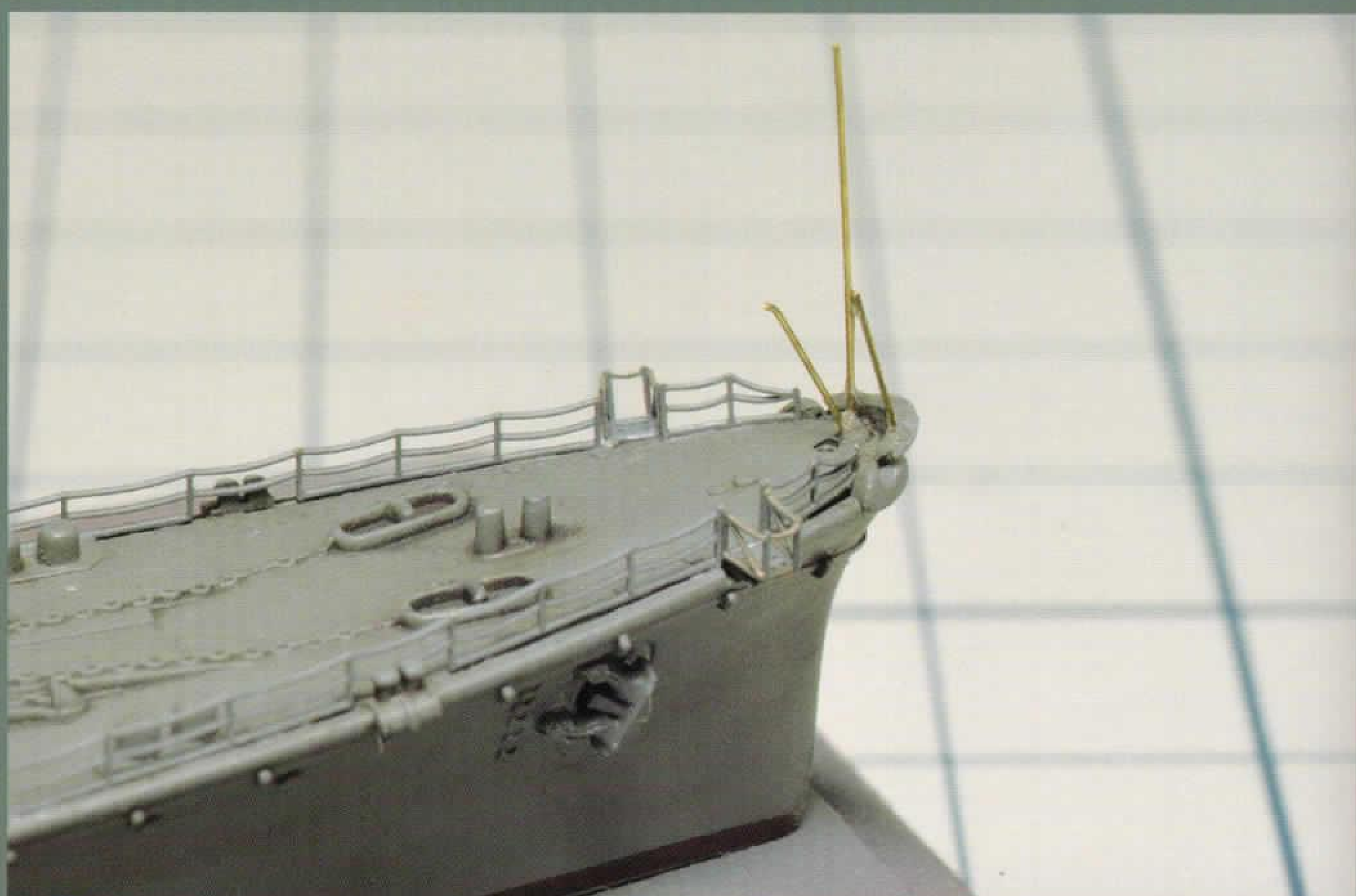


安裝主錨

▲安裝Nano Dread的主錨。這個零件充滿著立體感十足的細部，將軍艦船錨的輪廓十分出色地描繪出來，是一個相當值得推薦的零件。安裝時要像這樣斜放。

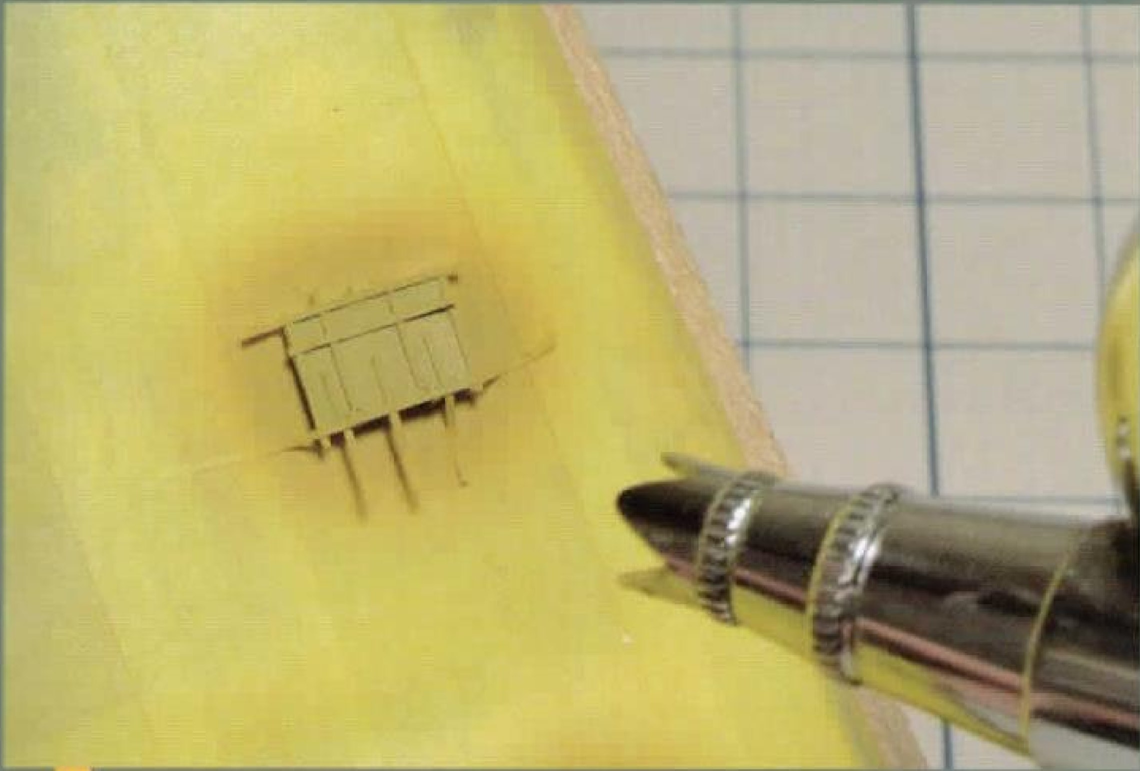


▲艦尾的救生圈也用筆上色。副錨使用Nano Dread的零件將它黏好。

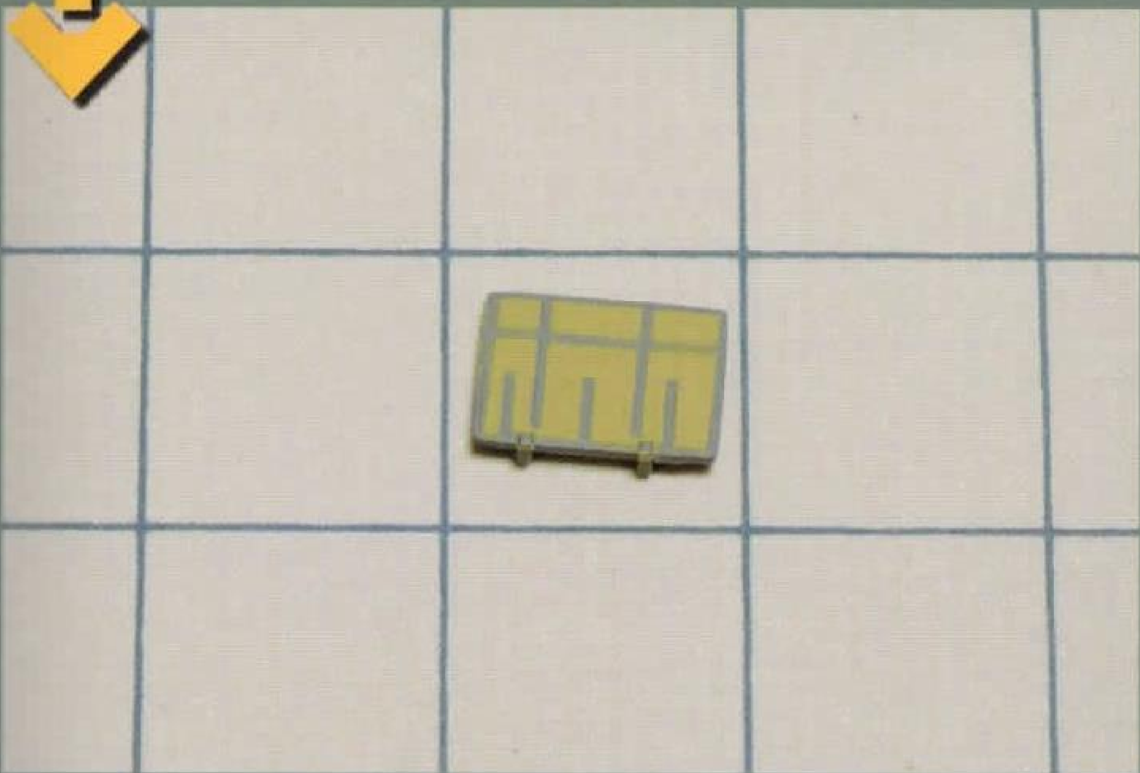


將旗竿置換成黃銅絲

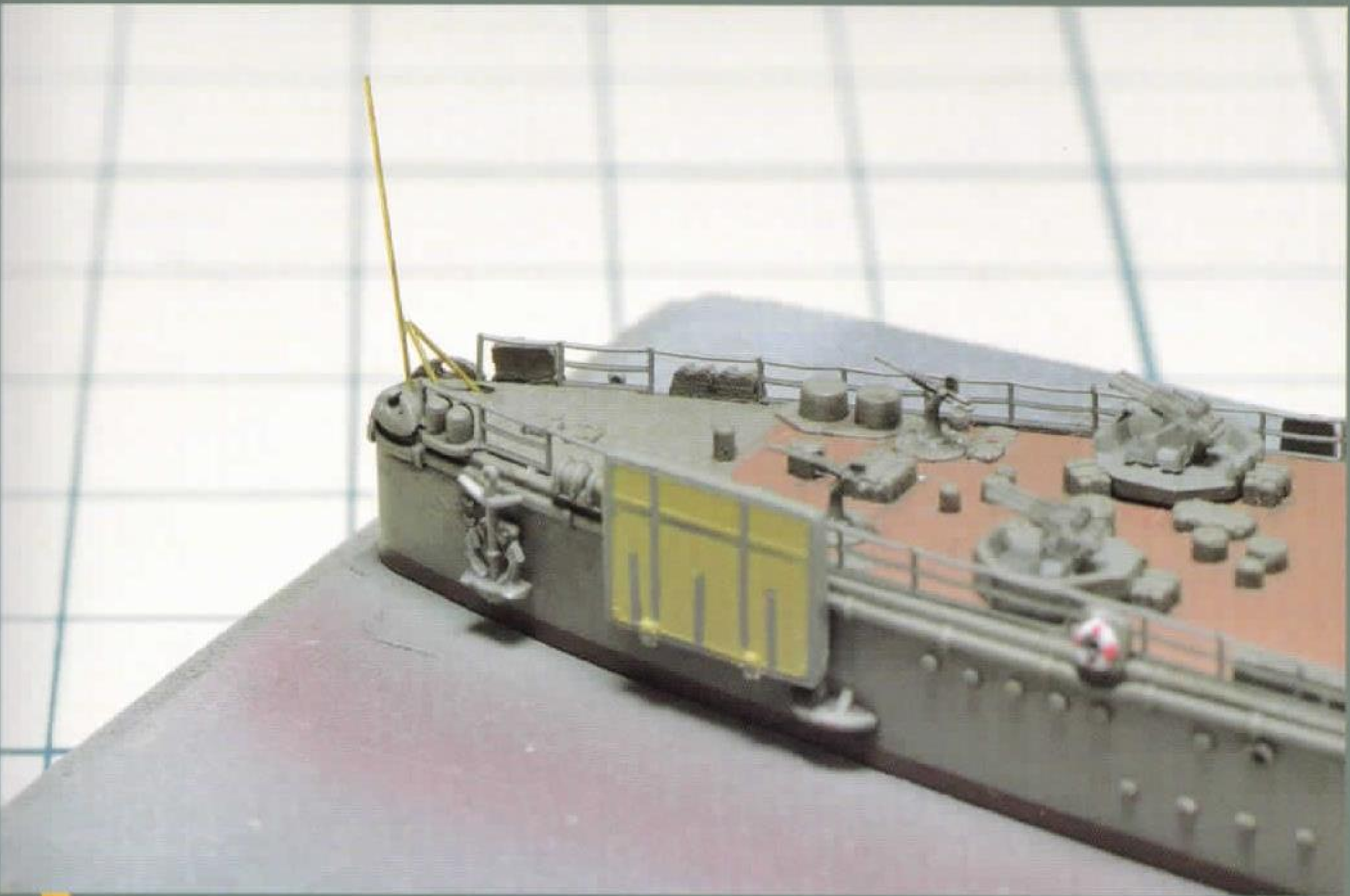
▲套件中雖然有旗竿零件，但是由於是塑膠製成的所以比較粗，因此置換成黃銅絲。如果不怕麻煩的話，將套件中的零件安裝孔用拉絲過的框架補好，再另外挖一個孔把黃銅絲插入。這次就用這個方式配合實艦的狀態來製作旗竿。



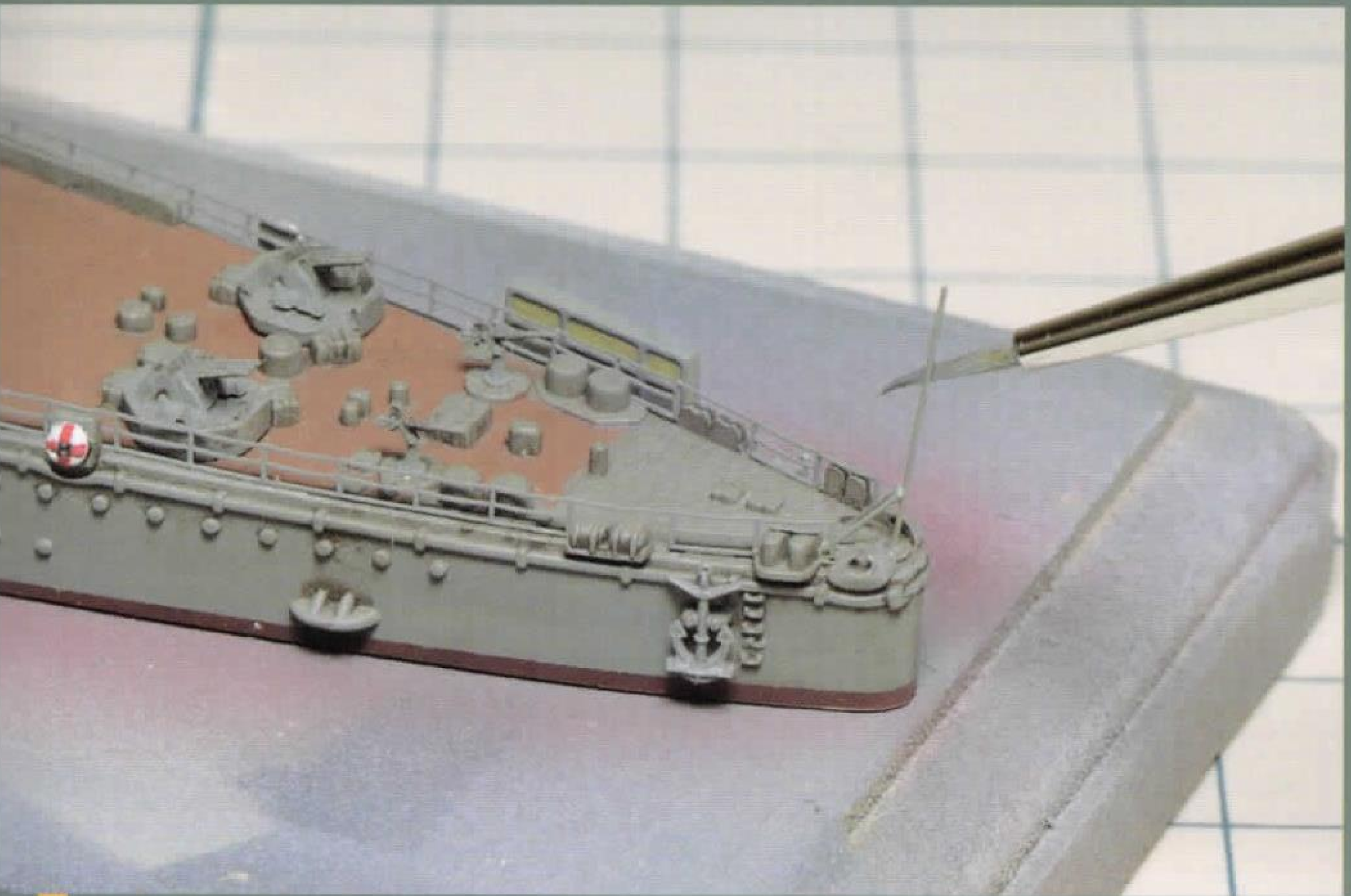
◀在照片資料中無法確認是否有搭載應急舵，因此按照萊特灣海戰時的樣式安裝上去。將全部上好艦體灰色之後，使用AizProject的細切遮蓋膠帶進行遮蓋，最後用噴筆塗上卡其色的琺瑯漆。



◀應急舵上色完成。上墨線的作業會在艦體安裝之後進行。

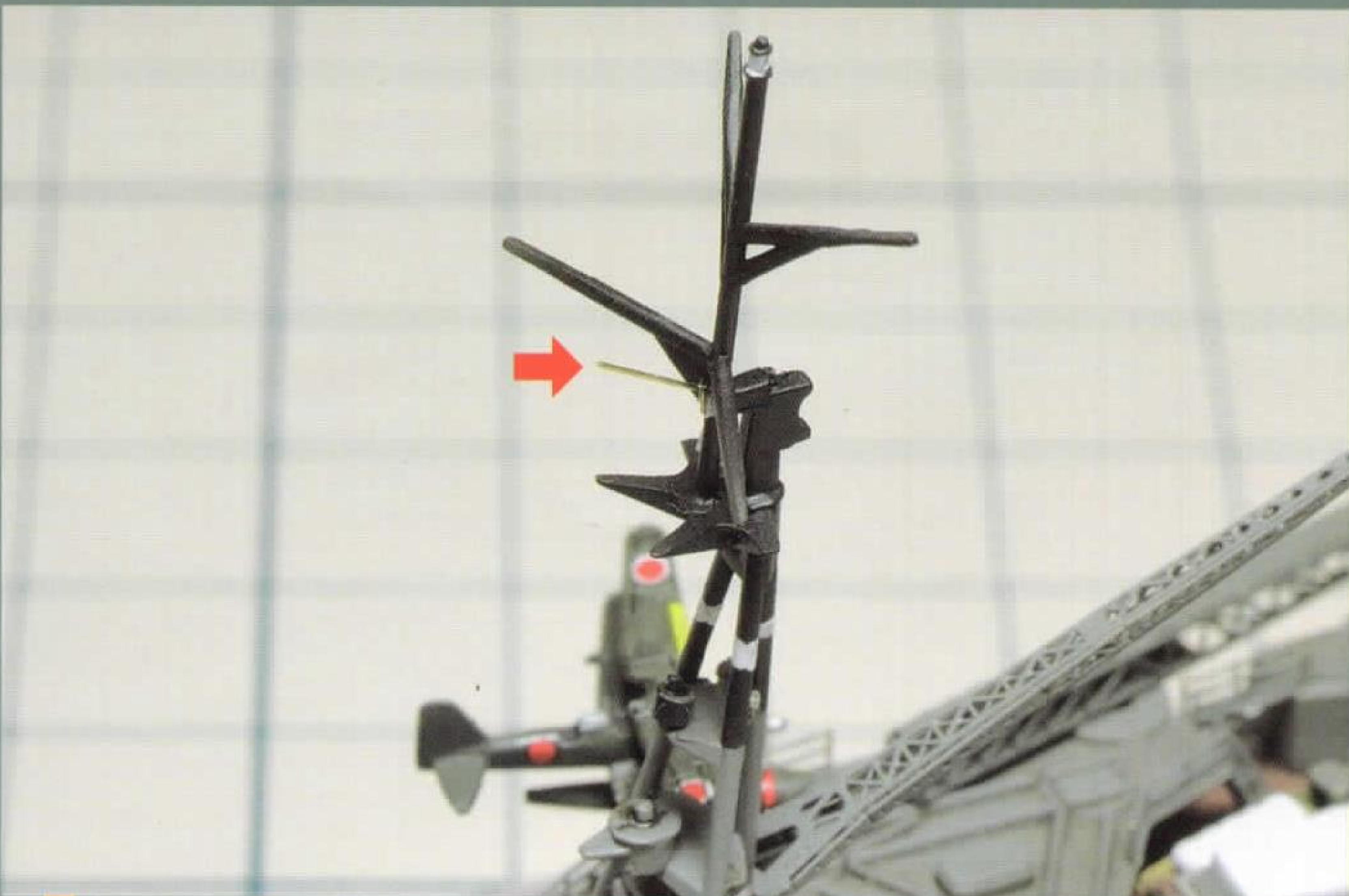


▲黏好應急舵，艦尾的旗竿也跟艦首一樣置換成黃銅絲。



用筆將追加的部分上色

▲用筆將黃銅絲作成的旗竿塗上艦體灰色。與扶手的蝕刻片一樣，像這類細小的部位幾乎不會有上色不均勻的情形發生，因此粗略地上色也沒有影響。

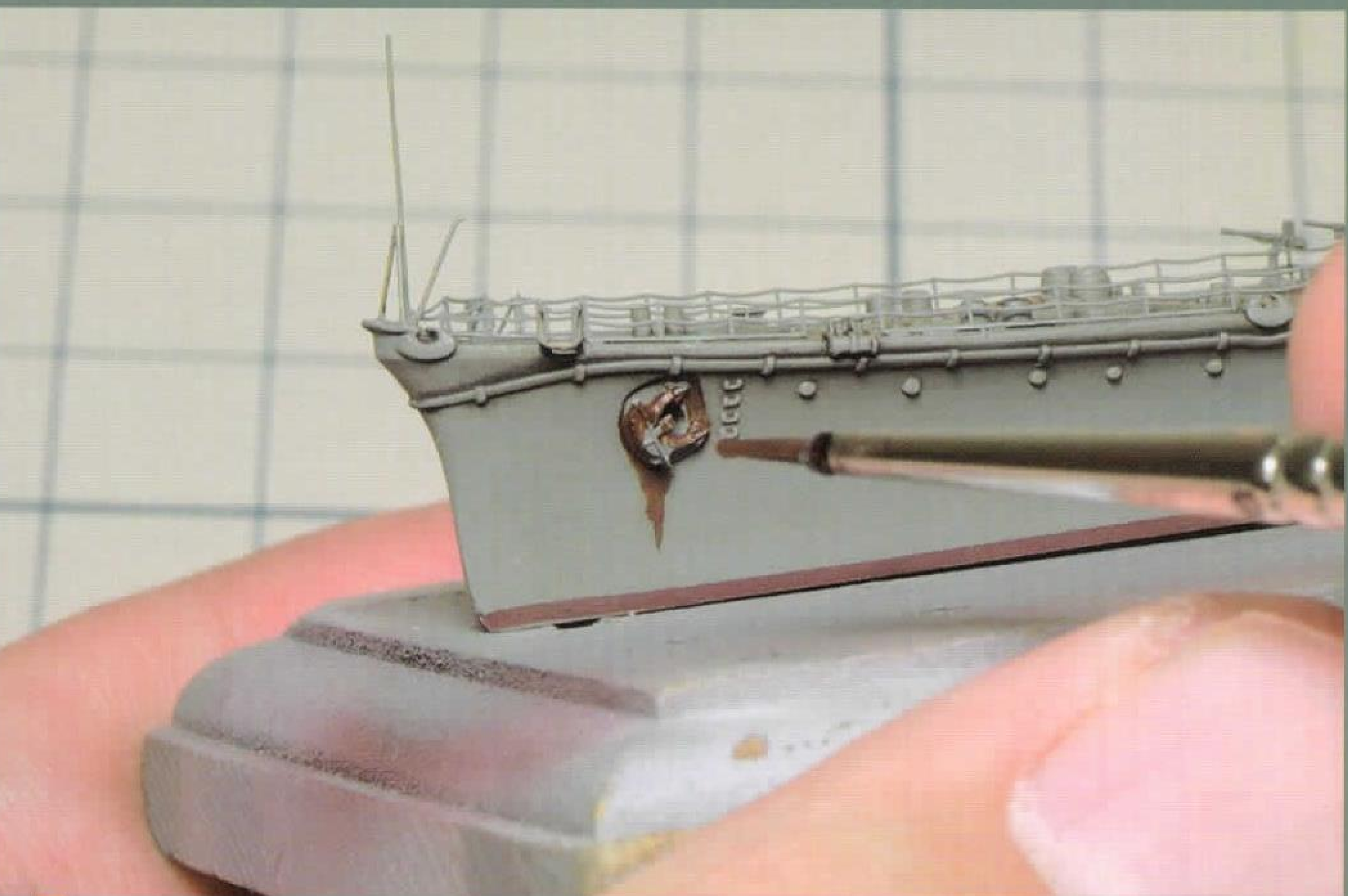


▲為了要讓後方桅杆上的「戰鬥旗」飄揚而追加了旗竿，只需挖孔放入直徑0.3mm的黃銅絲即可。還有，在戰鬥中這裡會掛上太陽旗作為「戰鬥旗」，其他時候則會將旗幟會掛在艦尾上的旗竿。

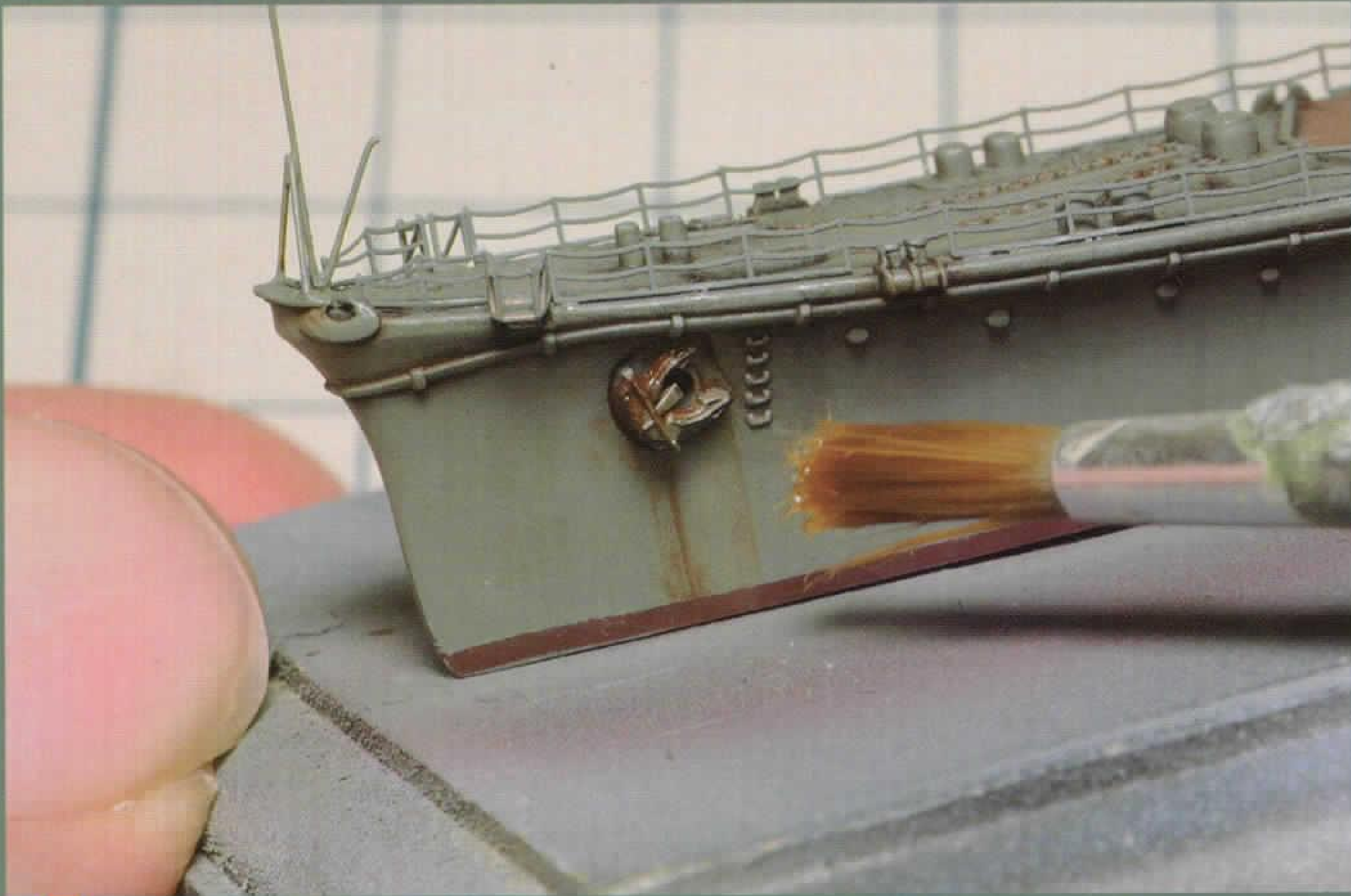
● Weathering (舊化塗裝)



▲用鐵鏽紅的琺瑯漆重現錨及錨鎖鏽蝕的污漬。錨鎖用面相筆的筆尖在凸的細部上描繪，表現出生鏽的質感。



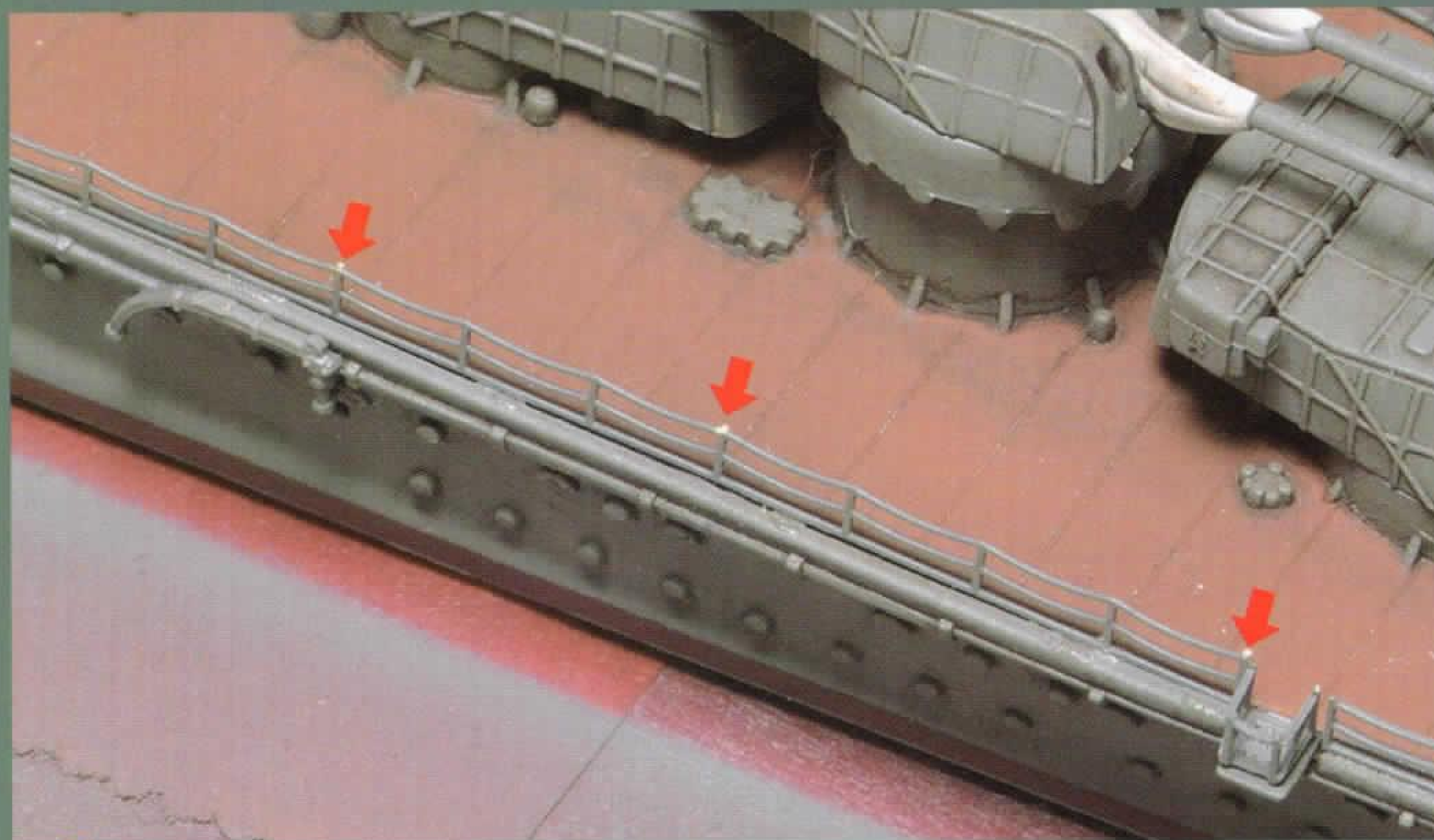
▲重現錨的鏽蝕感。首先用筆以較濃的琺瑯漆上色，大致描繪出鏽水流下來的模樣。



呈現出老舊的氣氛吧

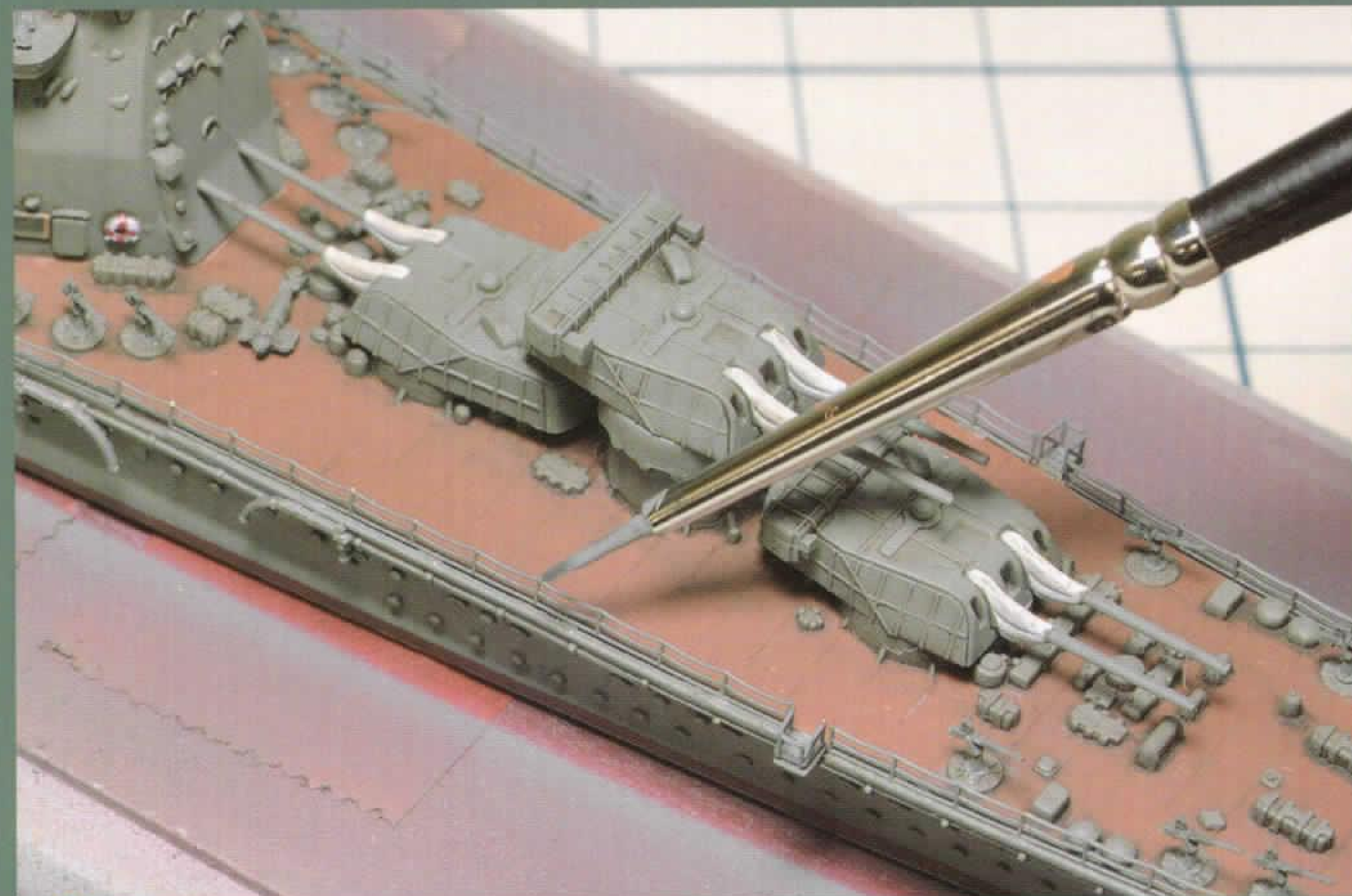
▲用含有淡薄液體的筆讓塗料從上方流下來，就能夠重現鏽水的痕跡。實艦的錨與錨鎖鏽蝕的相當嚴重，因此稍微誇大地作出鏽蝕的樣貌。

●最後確認是否有遺漏上色



不要忘記修飾蝕刻片零件的湯口痕跡

▲正以為零件安裝完成時，突然想起蝕刻片零件還有露出底層金屬材質的湯口痕跡尚未修飾。



▲將艦體灰色的透明漆以筆持續點描上色。



▲簡單地上色完成，剩下還有哪裡需要追加上色在這裡大概全忘光了，再仔細地確認還有哪裡忘了上色吧。

●旭日旗的製作

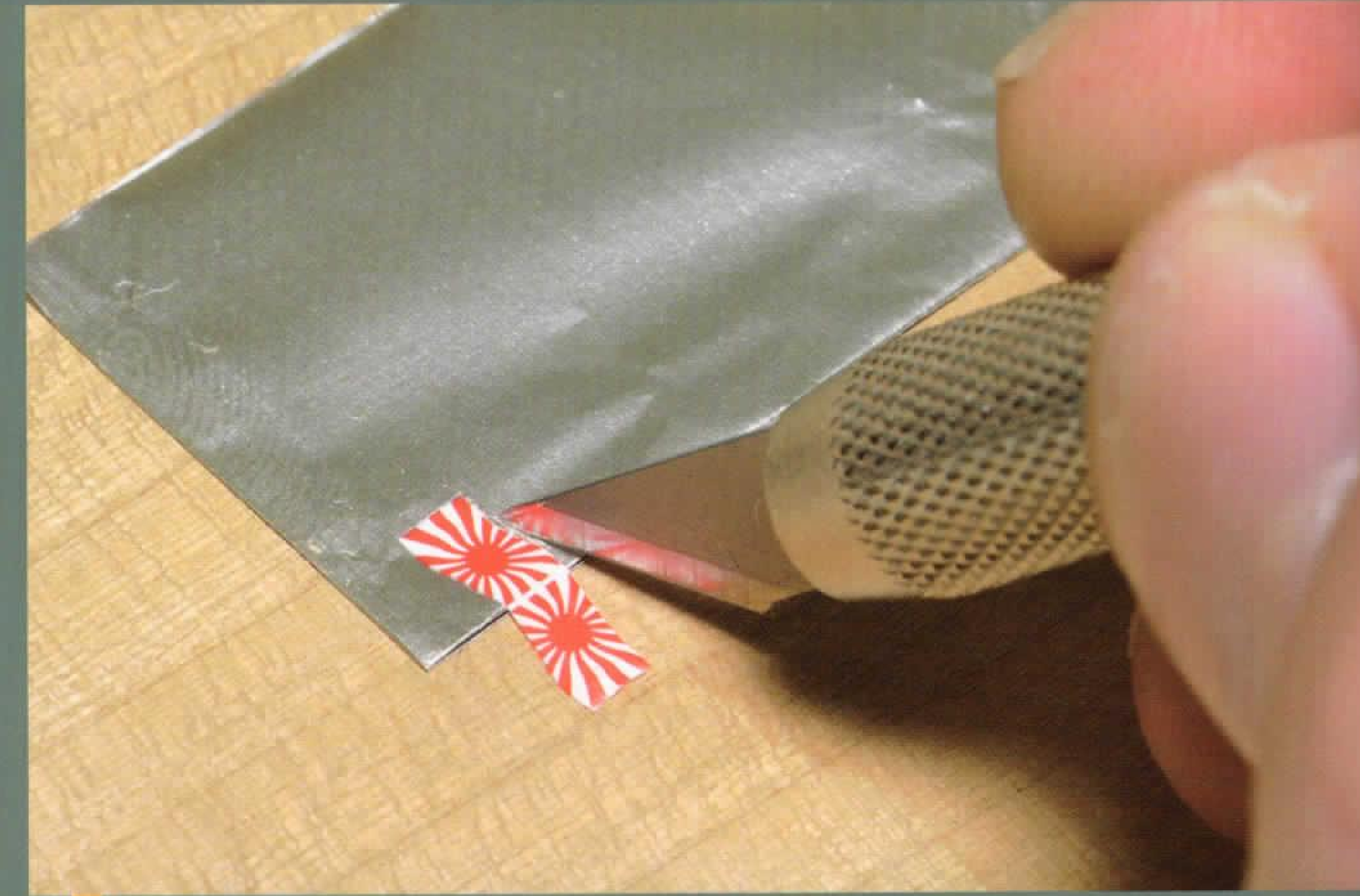
隨風飄揚的旭日旗，在製作帝國海軍軍艦時是一個絕對要完整重現的重點部位；想要以1/700比例作出飄揚在風中的旗子，得要下一些工夫才行。

套件中大多都是附上太陽旗的貼紙，就算直接折皺，也會在過了一段時間之後回復平整的狀態，經常造成美中不足的遺憾。雖然也有販售用紙製成的旭日旗，但效果依然如出一轍。

我最近常會使用附有黏膠的金屬箔片來製作。用這個方法就不會因為時間而變化，比使用貼紙製作時更容易加上皺褶，也能夠產生自然的波浪狀。



▲原本箔片是為了要重現金屬材質的部分使用。若是用在製作旭日旗上的話，只要買一片就能永久使用。



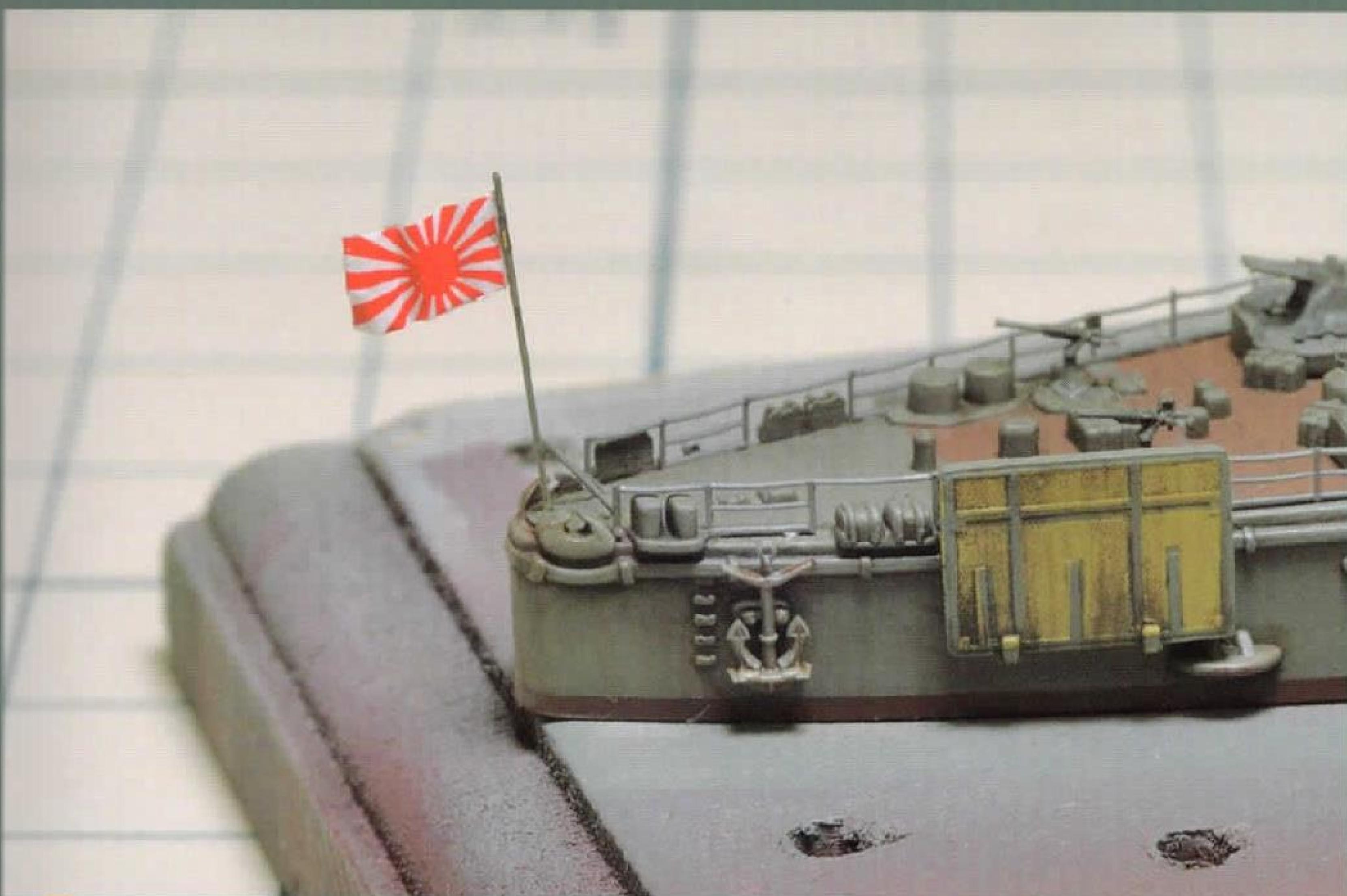
▲將箔片的黏貼面朝上，旭日旗的貼紙對半貼在上面。箔片的邊緣與貼紙的折線對齊，貼好之後順著貼紙的邊緣用筆刀切開箔片。



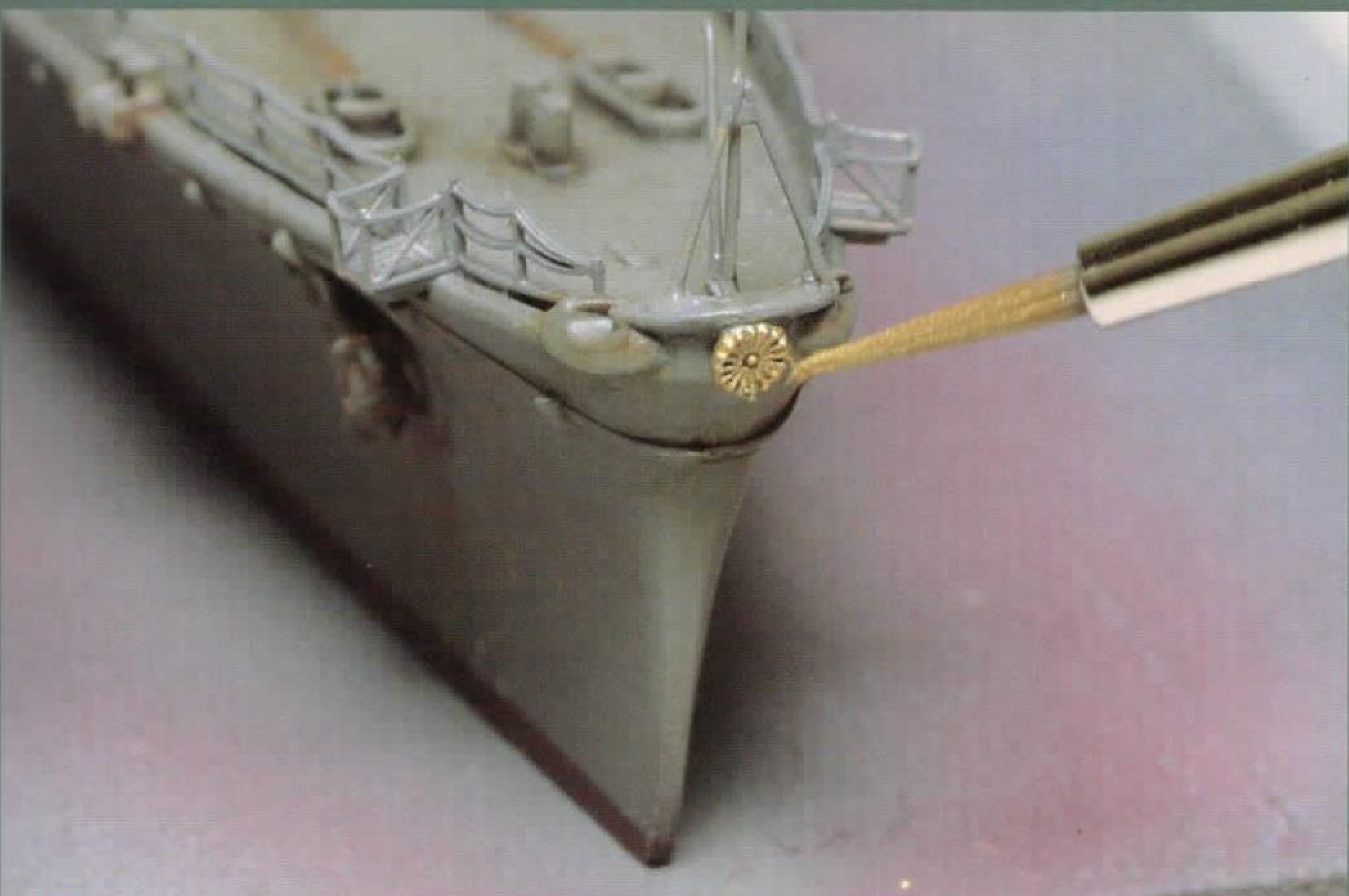
◀將多餘的箔片切掉之後再反折貼紙，用棉花棒壓平。



◀使用鑷子及牙籤，在手指上做出皺褶。旗竿側（靠近紅日這邊）做出較小的皺褶，另一側做成大的，這樣看起來就自然多了。



▲旗竿沾上極少量的果凍狀瞬間接著劑將旭日旗黏好。

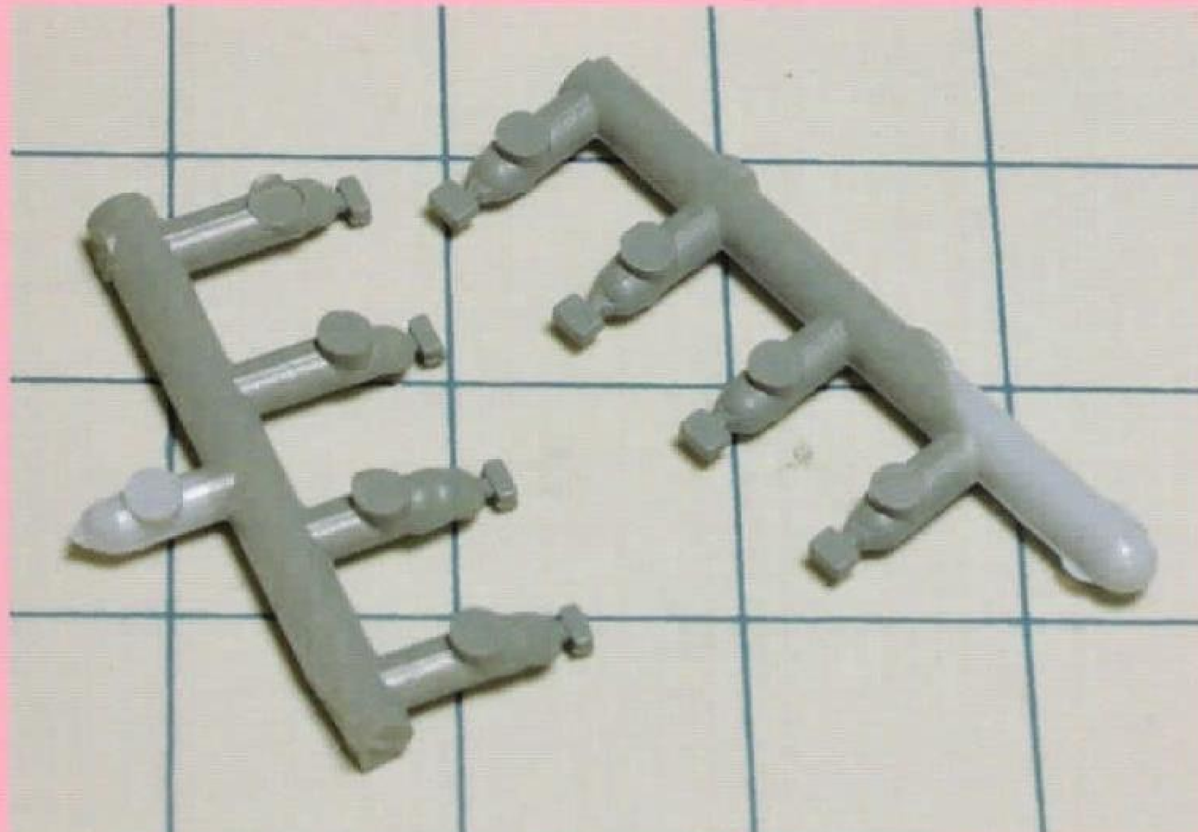


最後以軍艦之證・菊之紋章結尾

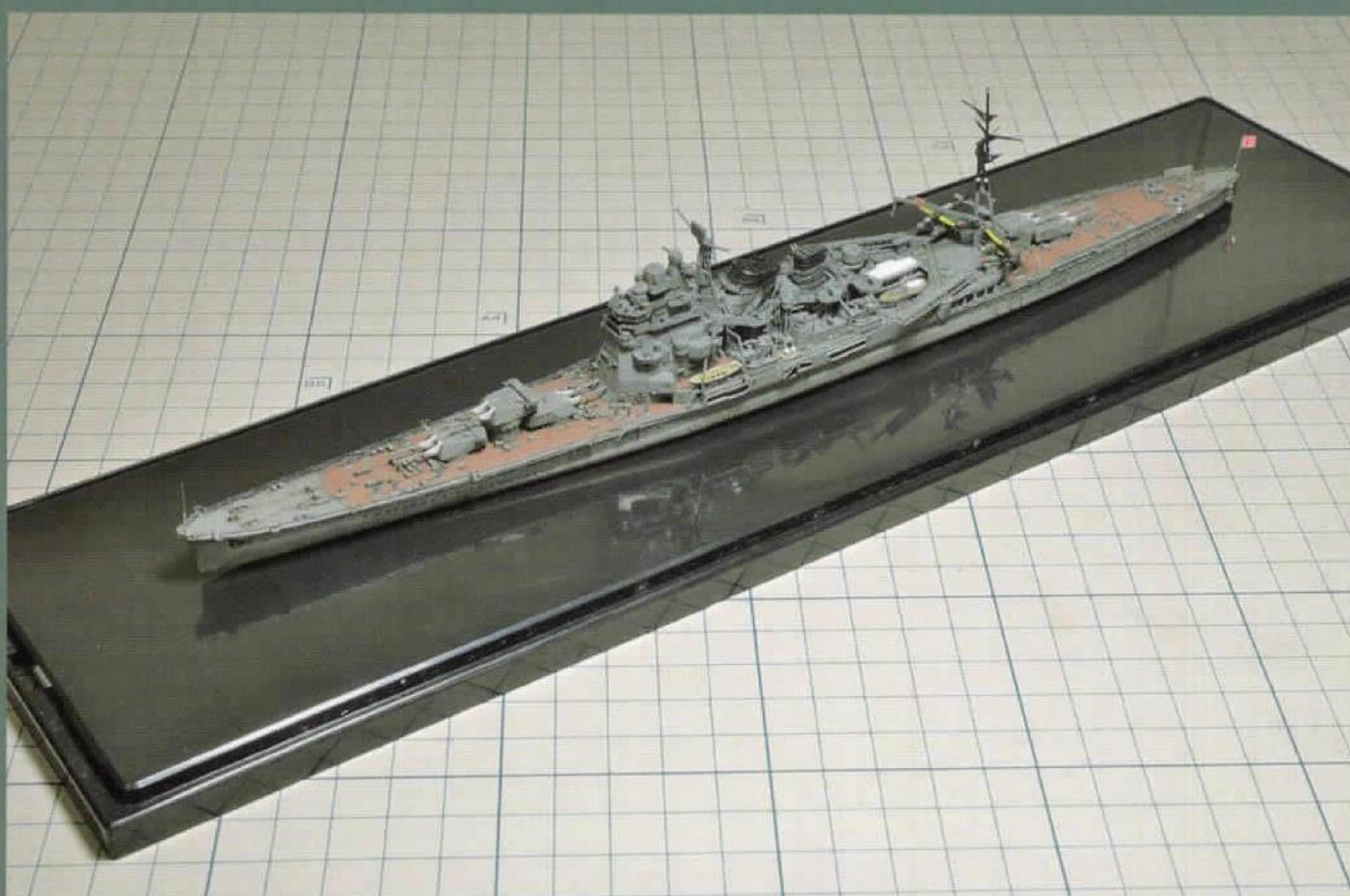
▲我總會在最後才裝上菊之紋章，然後用筆上色，為本次作業作個結尾。雖說並不一定要留到最後才做，但這該說是一種氣氛嗎……。這次是使用Nano Dread的零件，銳利的造型十分引人注目。

不妨試著在機槍的周圍追加彈藥箱如何？

這個套件已經隨附彈藥箱在裡面了，但是我們不使用它；只需在最後將附在Pit-Road新裝備組3的彈藥箱黏上去，就能輕鬆地提升精緻度及戰鬥中的臨場感，是一個非常便利的零件。不妨在機槍周圍適當地配置一些看看吧？



◀因為是很細微的零件，所以像這樣留在框架上塗裝，之後再剪下黏著比較好。



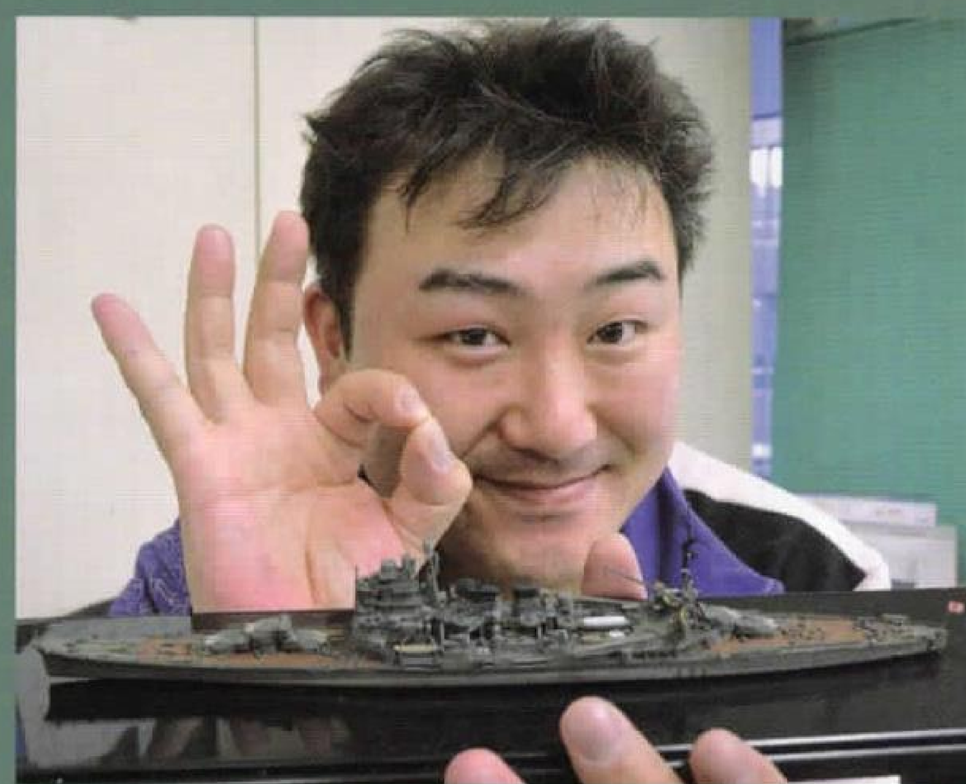
最後再做一次確認……

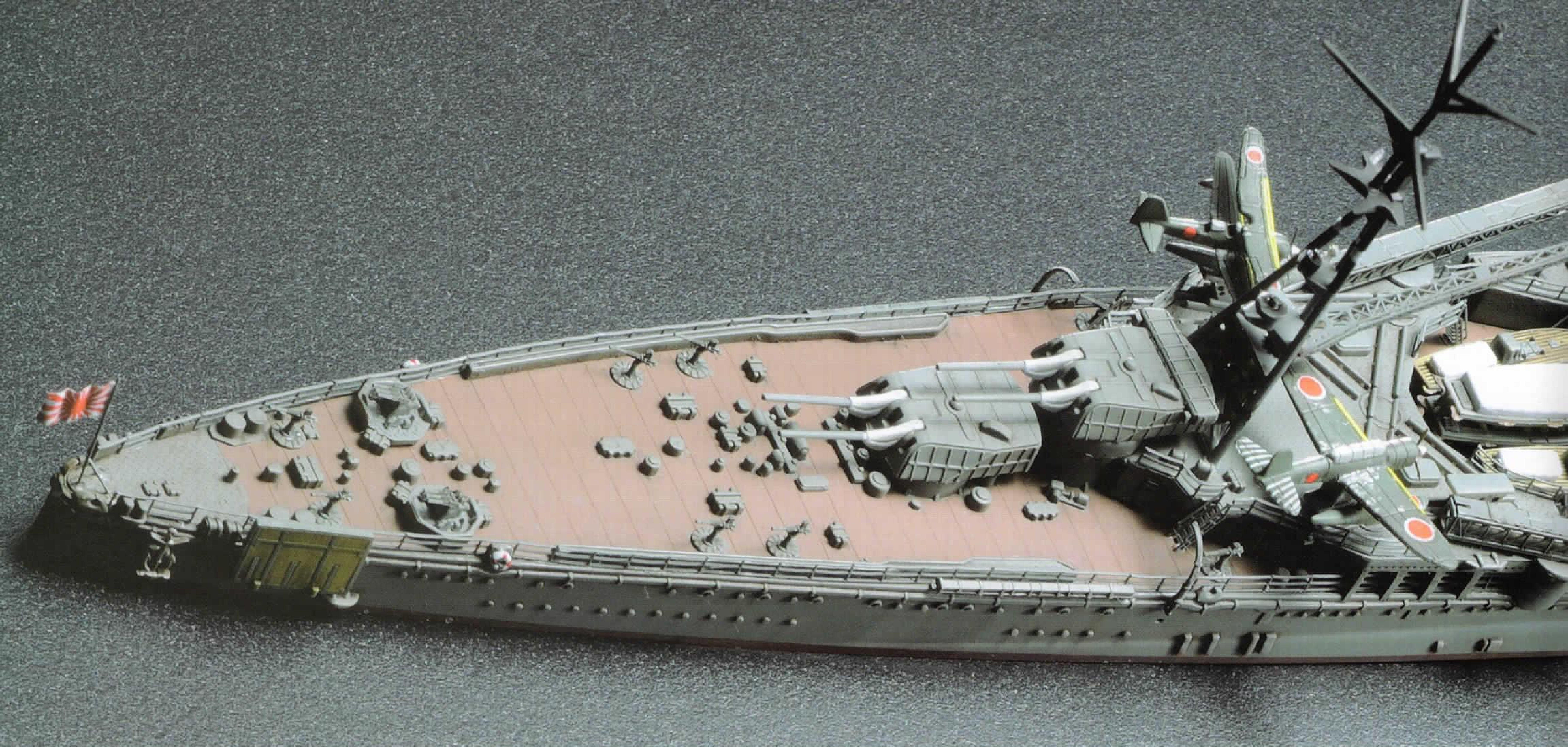
▲船艦模型有不計其數的小零件需要安裝，就算以為完成了也經常會有遺漏的情況。在組裝完成之後，再次仔細地確認是否有地方忘了安裝及上色。

終於完成了!!

終於將富士美1/700高雄艦組裝完成了！這次使用的「半直做」幾乎只要直接製作套件，就能輕鬆地在很短的時間內製作完成，讓人不禁瞠目結舌地想問：「已經結束了!?」

「半直做」是由於近年來推出的精細套件，以及豐富的市售塑膠製艤裝零件，將細部重現而出現的製作方法。雖然只要選擇市售零件來使用，但是在選擇零件的過程當中也能從中獲得樂趣；更棒的是，若是使用這種作法，想要將帝國海軍艦隊全部一網打盡也不再只是夢想了。推薦各位一定要試試。





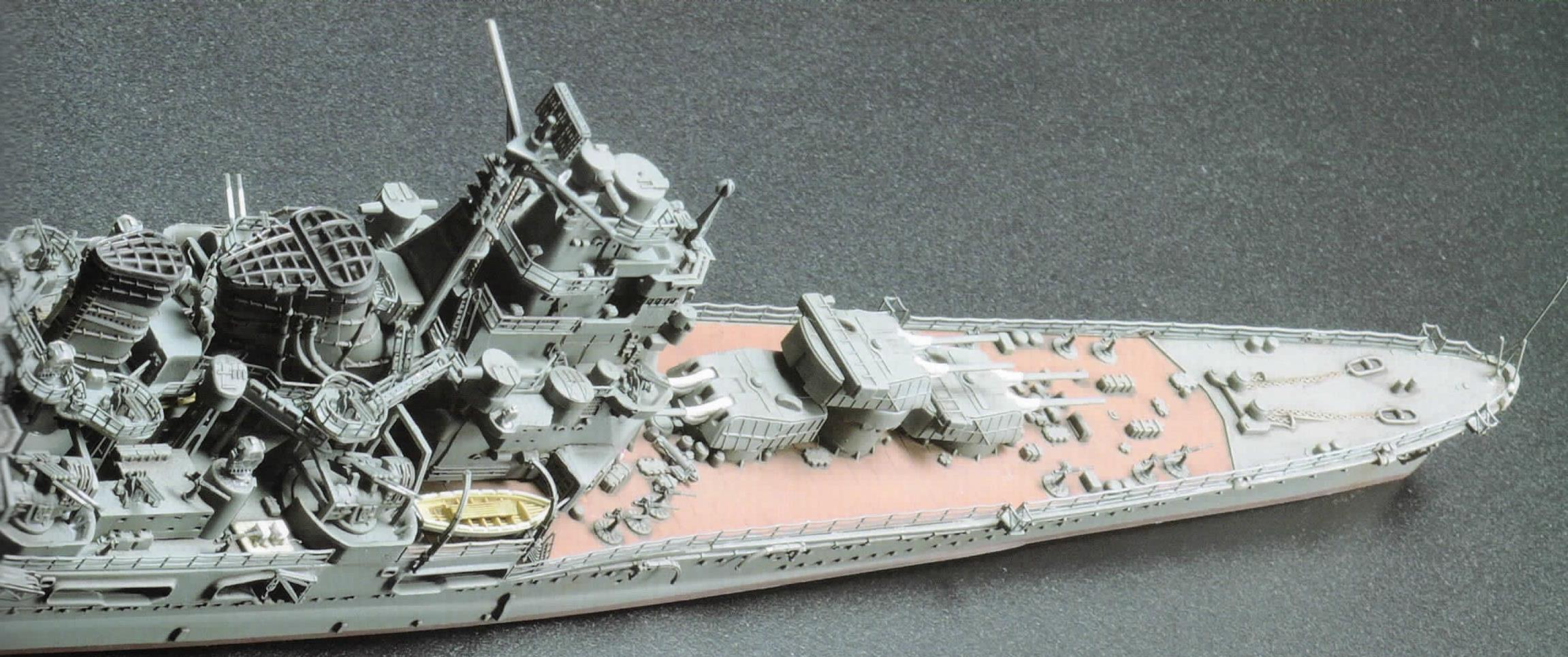
"半直做"＝無改造 就能重現如此的精密度！

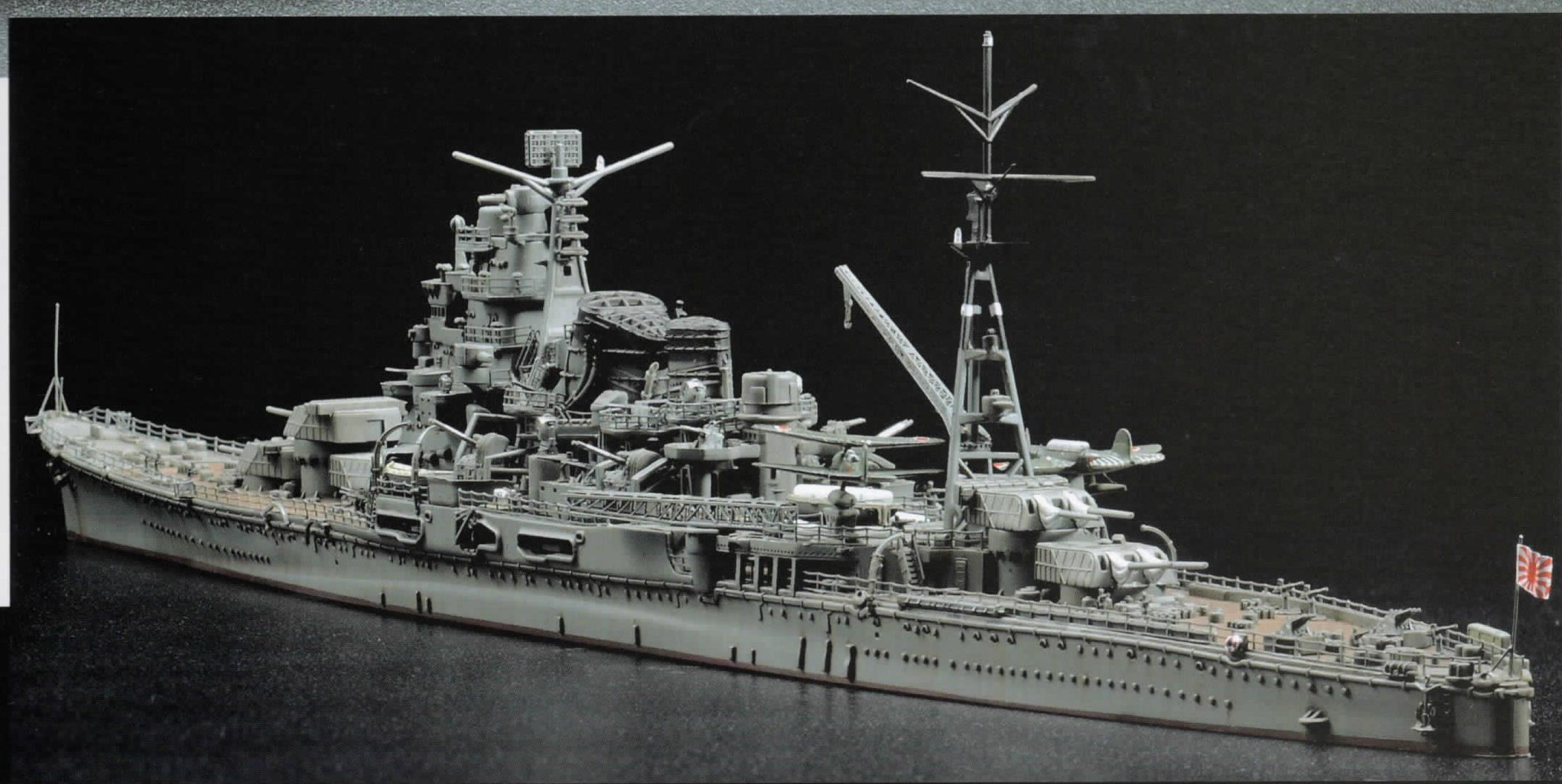
富士美 1/700 帝國海軍重巡洋艦 高雄 1944

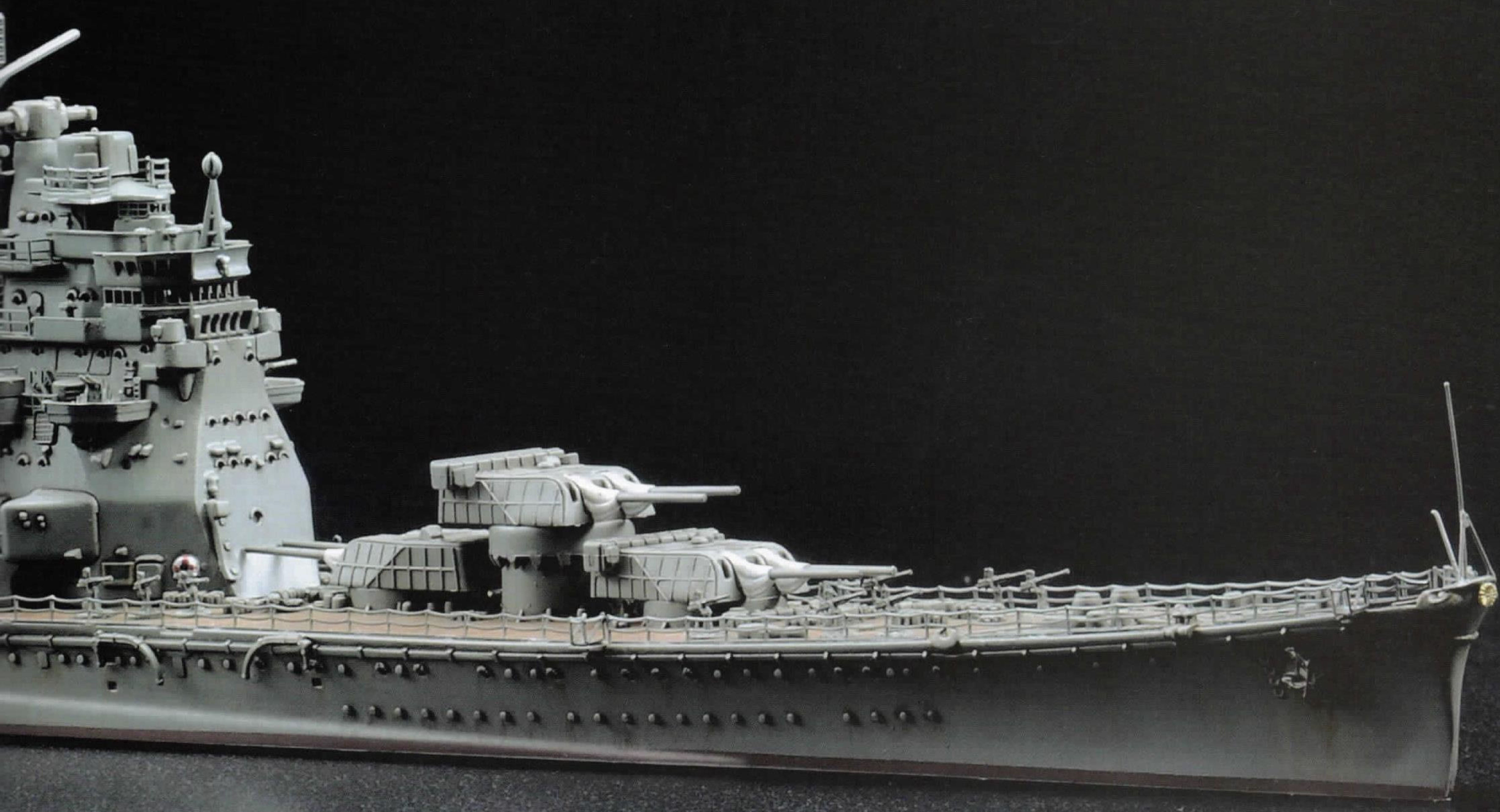
來看看依照目前為止的解說所製作完成的富士美製1/700高雄的完成品吧。無法想像這竟然只是置換零件直接製作而已，細部重現的地方也十分出色！

日本海軍 重巡洋艦 高雄 1944年
富士美　1/700
射出成型塑膠套件
發售中　含稅2940円
製作／**Takumi 明春**

●富士美的1/700高雄已將彈藥箱及救生圈預先成型，只要確實地上色就能重現細部。
●選擇各廠商的塑膠製艤裝零件來使用，因為基本上只有置換而已，所以套件的製作與費力度幾乎不變（如果選擇能輕鬆修飾的零件說不定可以降低原本的費力度……）。
●原廠蝕刻片零件將塑膠難以重現的窗框及彈射器、扶手等等，這些富士美原廠套件組的一部分交換使用。扶手在折彎處附有指示，尺寸大小除了極少部分之外也十分吻合，安裝的難度相當低。艦橋窗框如果使用專用蝕刻片零件來作置換，也會變得容易許多。

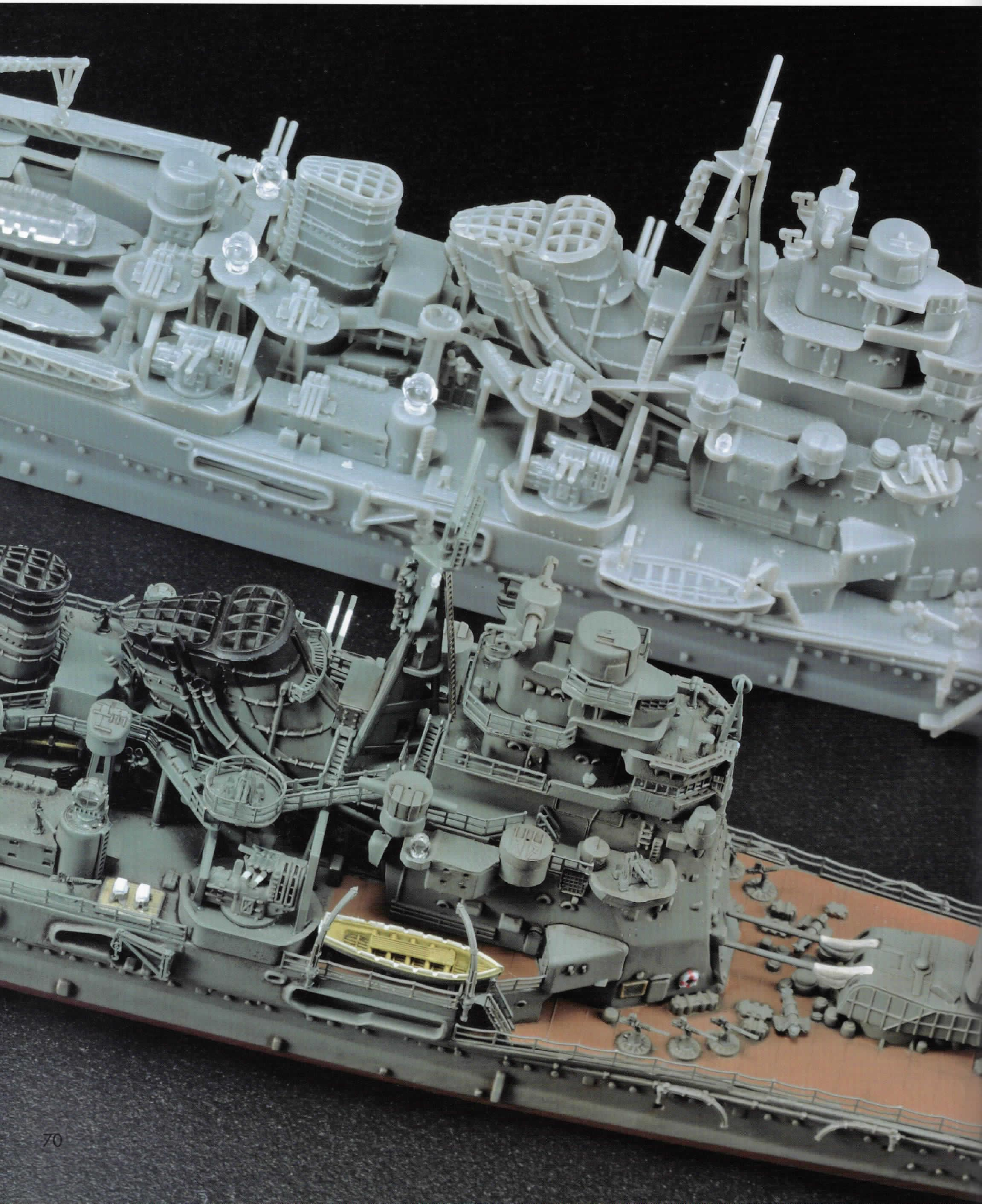






來玩大家來找碴吧！ 請試著找出置換過零件的地方。

●20cm砲塔／Yamashita Hobby ●25mm機槍（單裝×30、二連裝×6、三連裝×6）／N ●12.7cm高射砲（×4）／F在富士美高雄下方將Pit-Road新裝備組1上方合體 ●探照燈類（110cm×4、60cm×2、30cm×4、2kw信號燈×2）／Nano Dread ●12cm双眼鏡（×14）／P新3 ●22號電探（×2）／P新3 ●13號電探（×1）／P新3 ●9m小艇（×2）／N ●11m內火艇（×1）、11m長官艇（×1）、12m內火艇（×2）／P新2 ●旋臂吊架（大×4）、舷梯吊架（×6）／N ●掃雷器（×2）／F高雄 ●6m測距儀（×1）／F高雄 ●九四式方位盤瞄準裝置（×2）／F高雄 ●九一式高射裝置（×2）／Yamashita Hobby ●4.5m廣角測距儀（×2）／Yamashita Hobby ●1.5m測距儀（×2）／Yamashita Hobby ●九五式機槍射擊指揮裝置（×2）／富士美S框架（妙高型） ●艦載機／水線W架（N=Nano Dread、P新=Pit Road新裝備組、F高雄=富士美高雄艦零件）



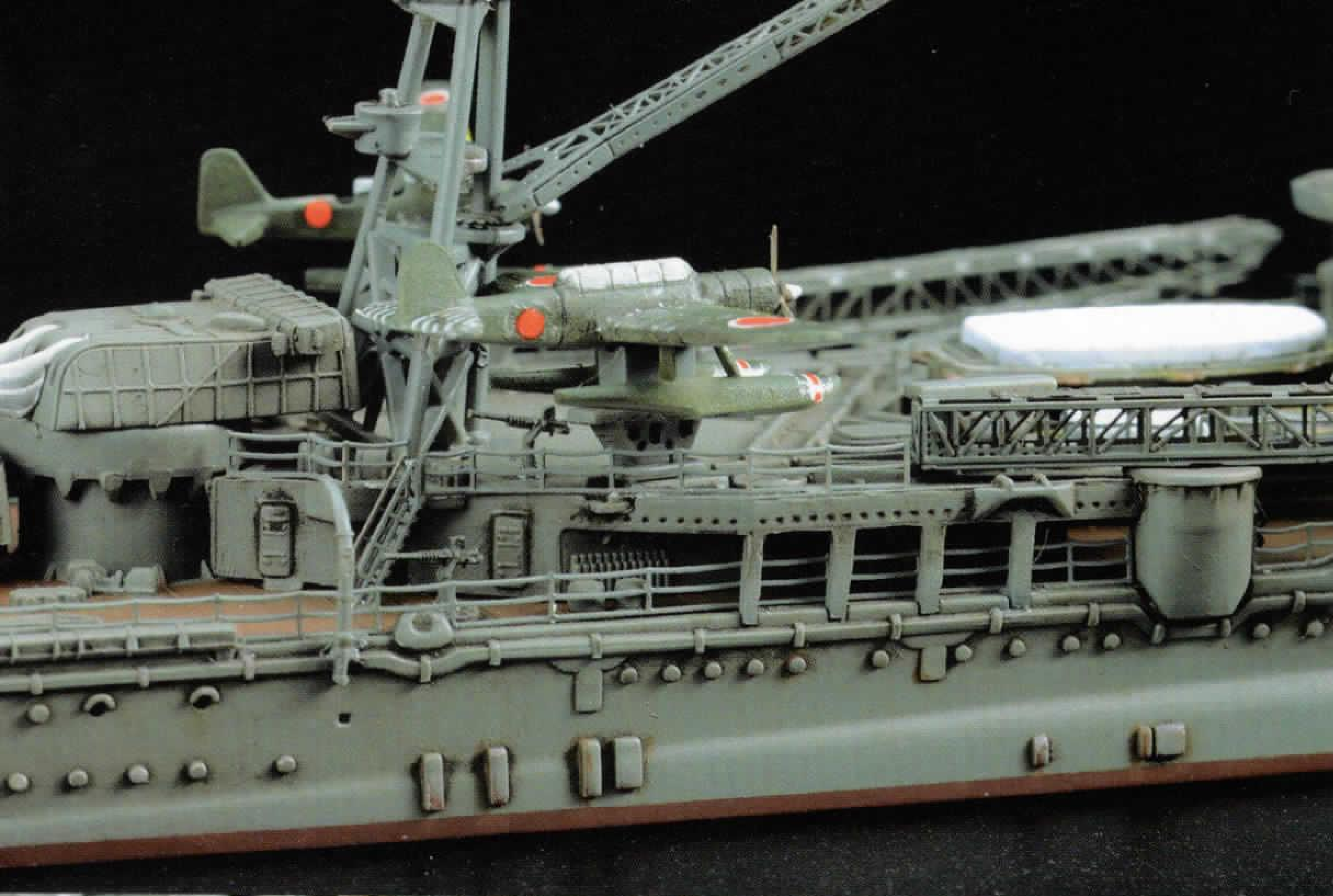


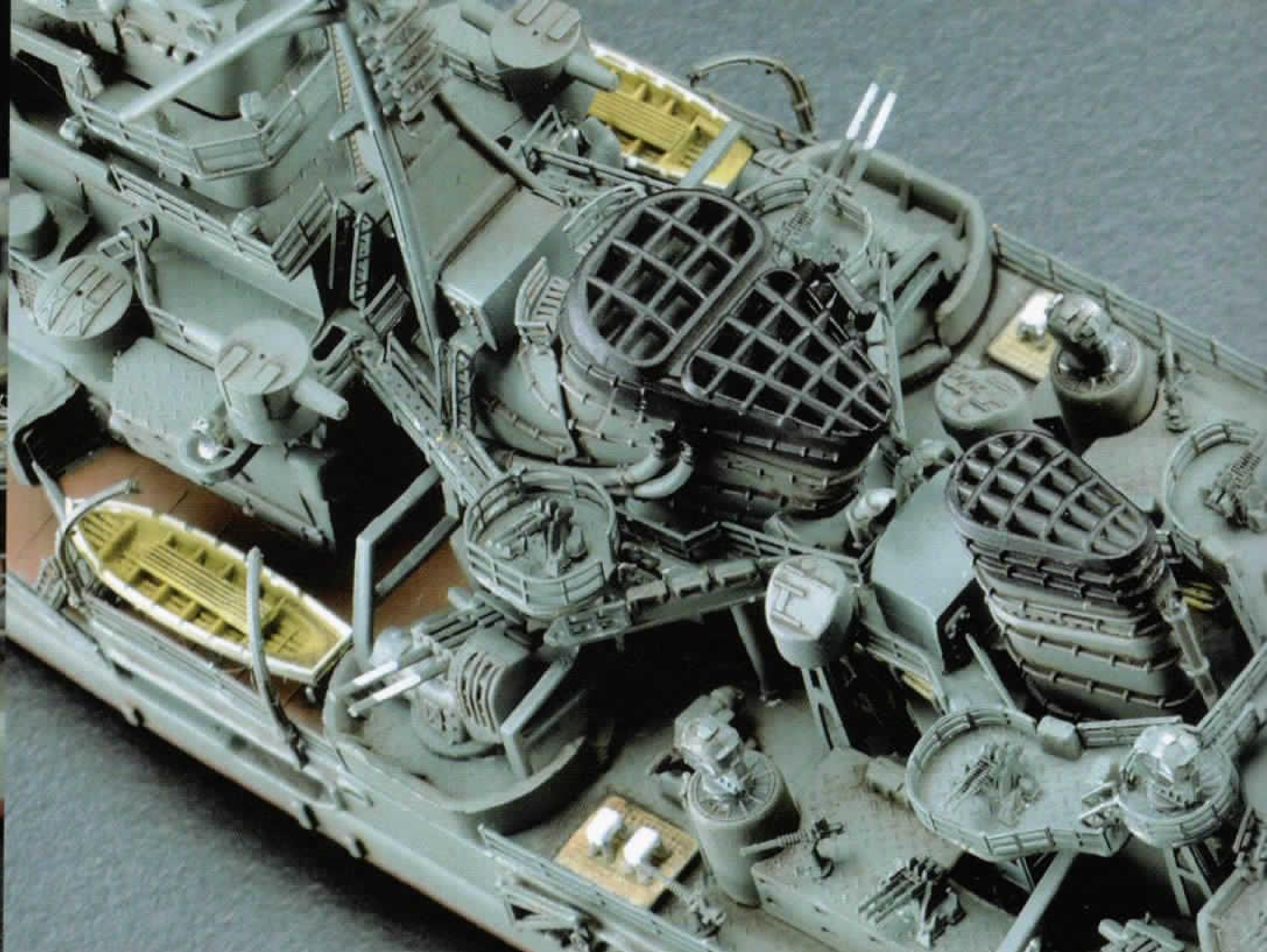
精密的細部重現
其威風凜凜的樣貌。

富士美 1/700
帝國海軍重巡洋艦
高雄1944

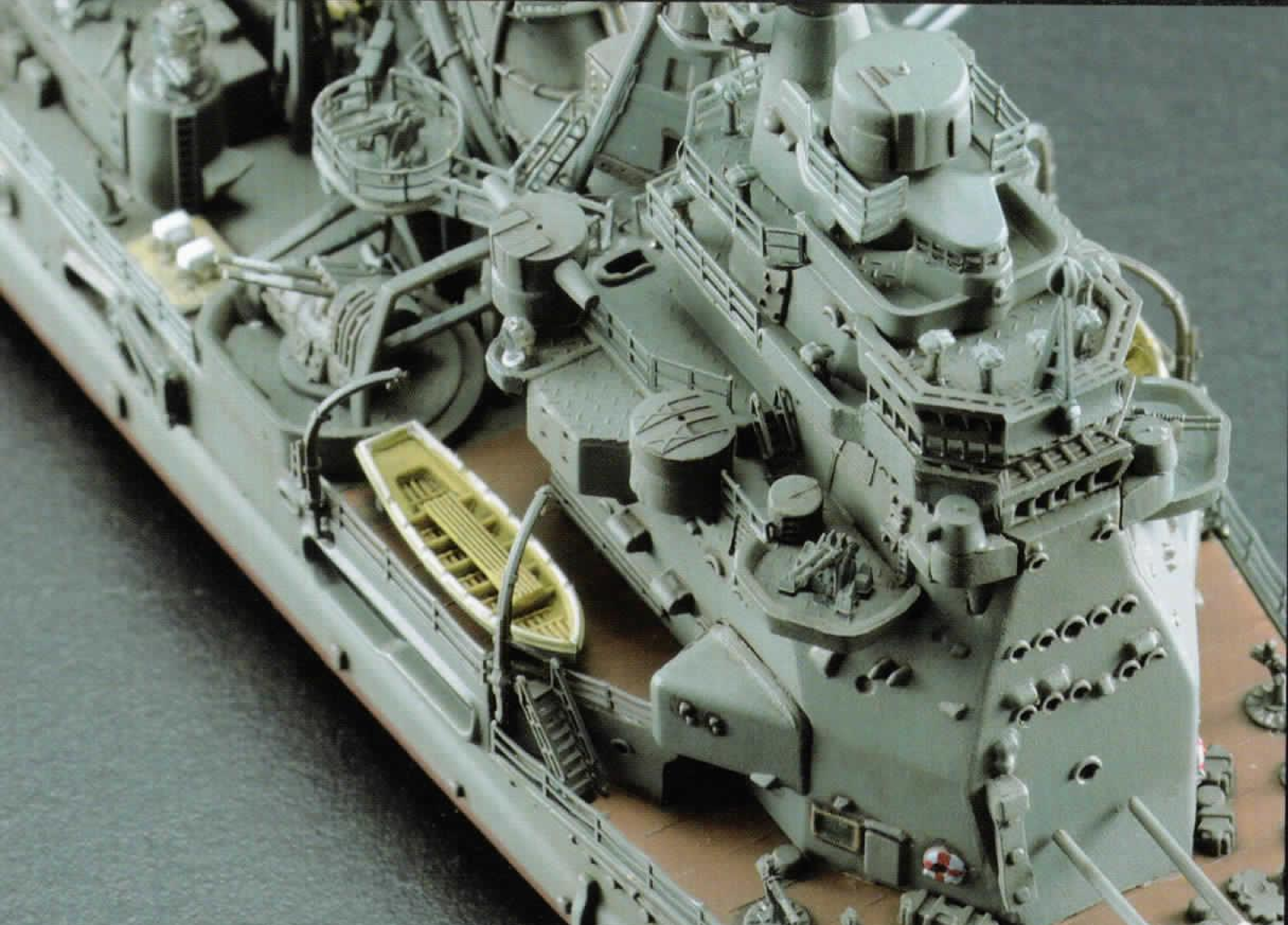
●富士美製1/700高雄的套件，對於煙囪周邊的複雜構造都盡可能地不加省略而漂亮地重現。按照順序好好地組裝也能將相當內部的構造呈現出來。

●25㎜機槍、12.7㎝高射砲、探照燈、9m小艇是置換效果相當大的重點零件。隨著完成多艘船艦而將這些艤裝零件收集齊全，也能享受「整體艦隊保有艤裝一致性」的樂趣。

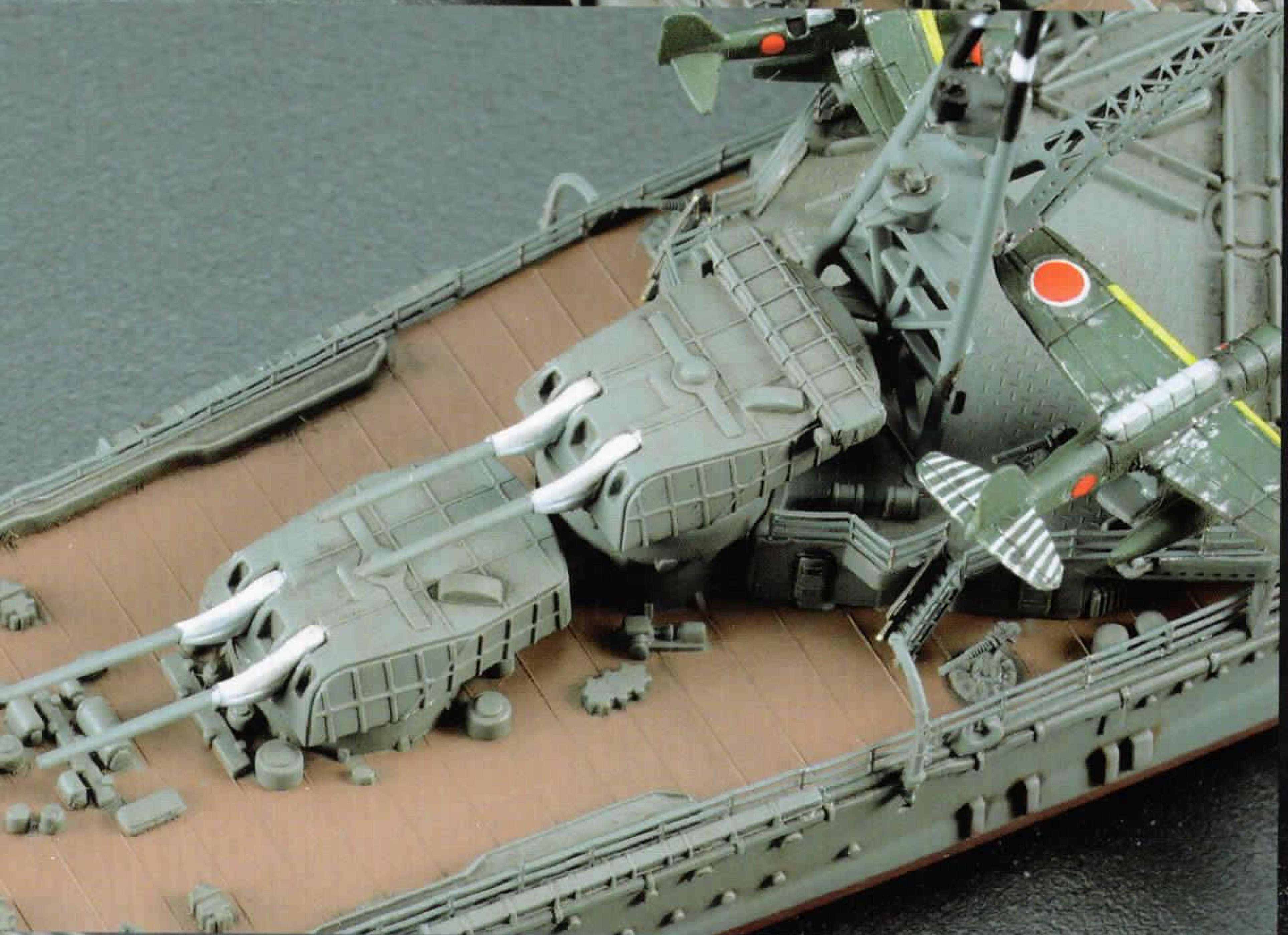


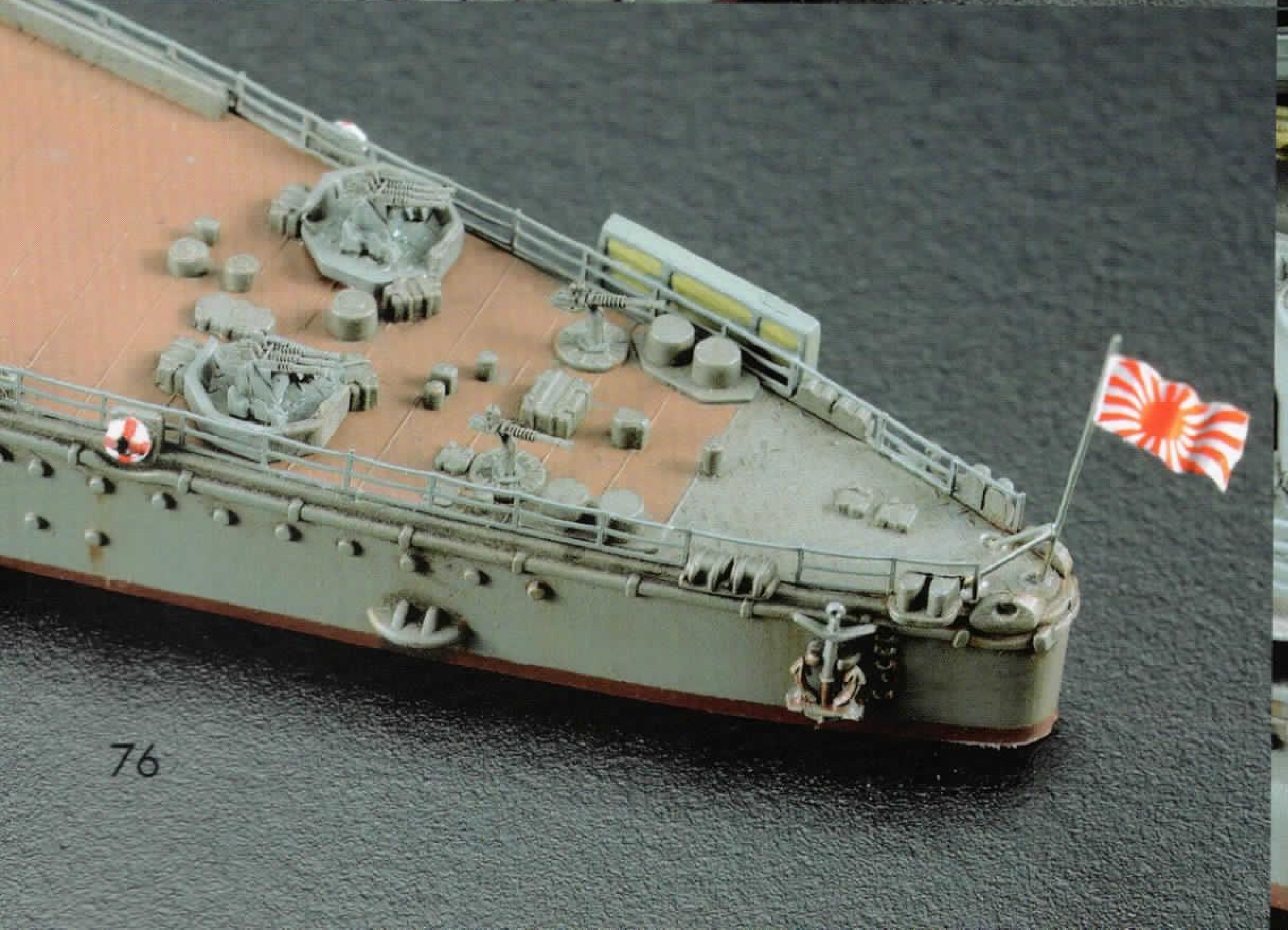


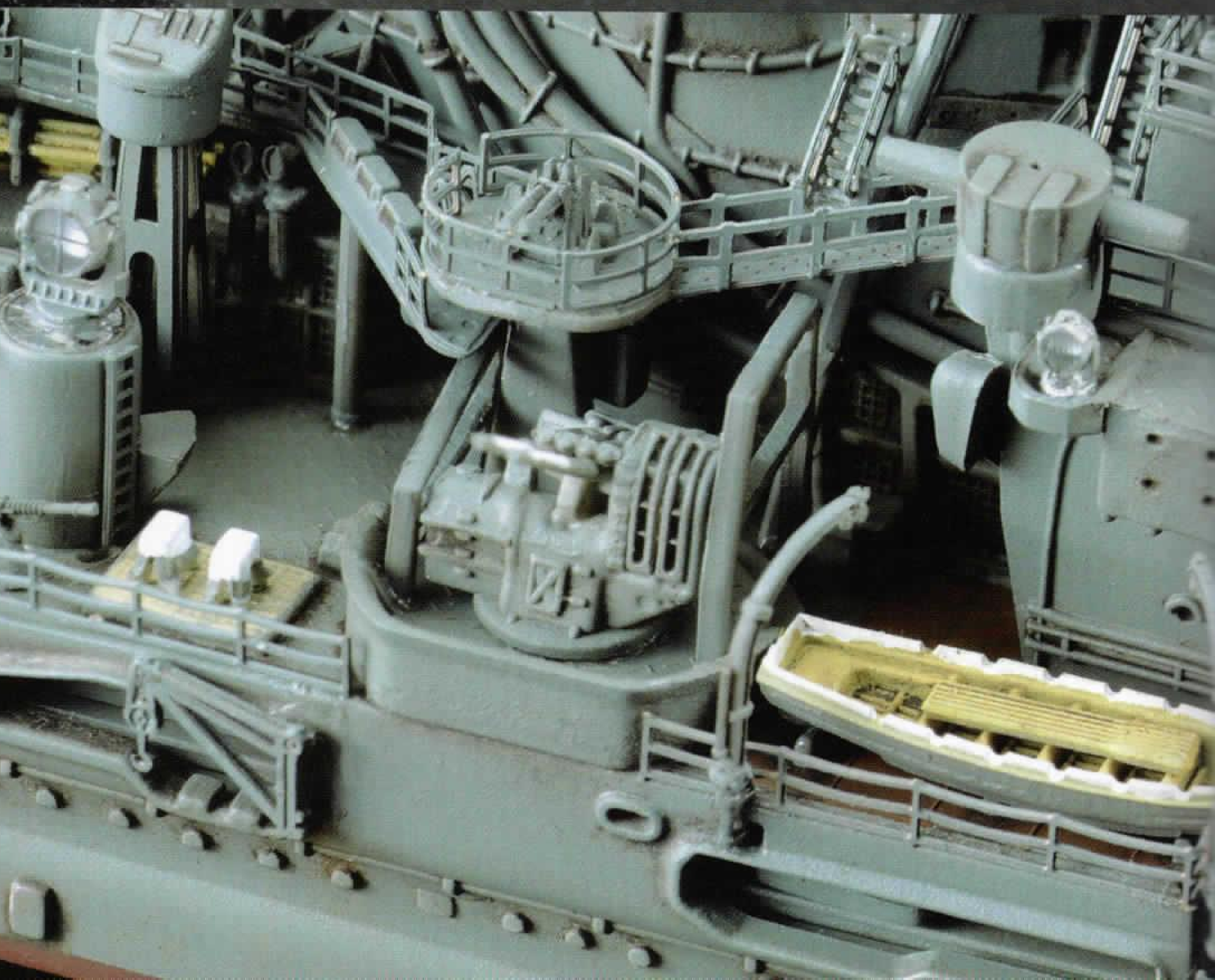
富士美 1/700
帝國海軍重巡洋艦
高雄 1944











1/700市售塑膠製艤裝零件 型錄2012

超保存版!!

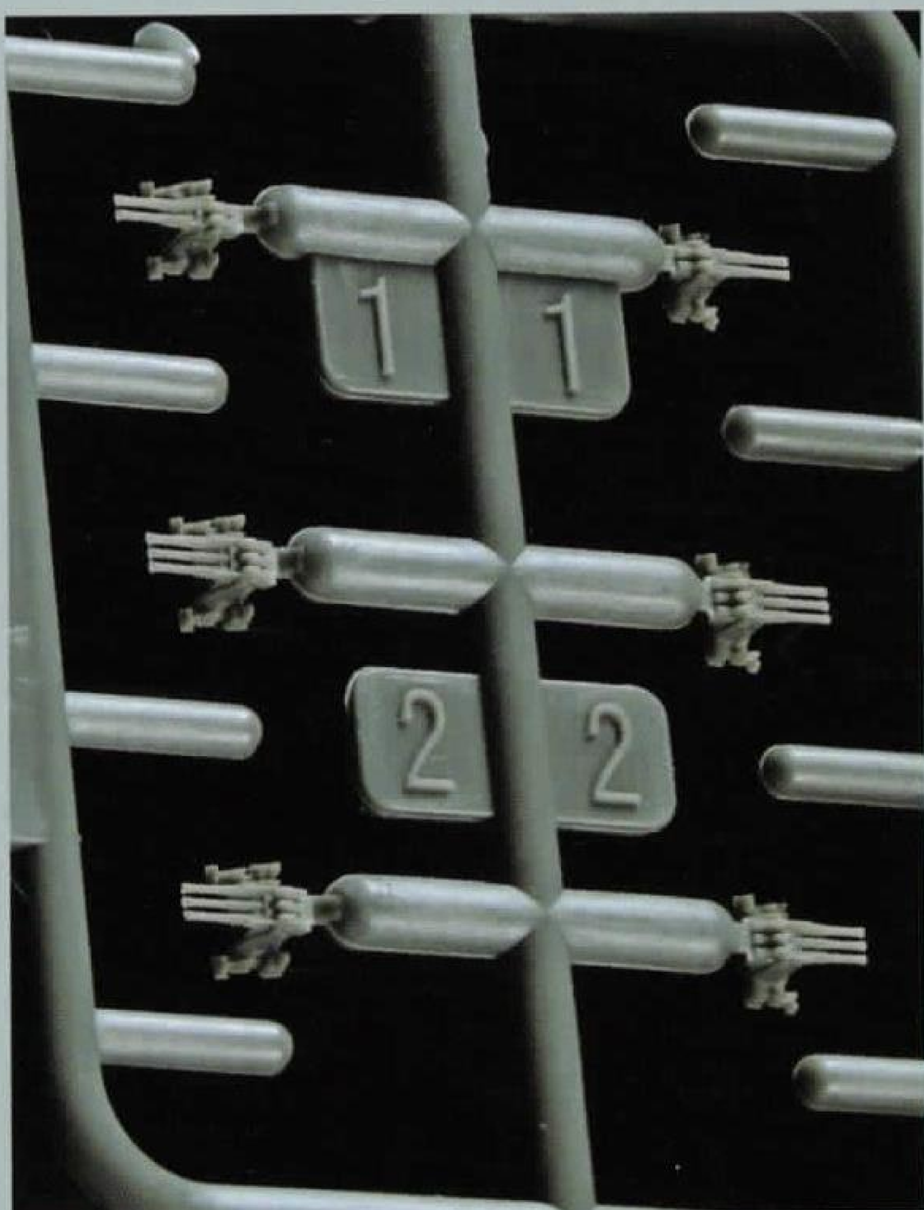
各廠商源源不絕地推出各式琳瑯滿目的1/700塑膠製艤裝零件。最近經常有「實在太過多樣化了，完全不清楚現在究竟變得如何……」這些情況，在這裡全部逐一地介紹吧。

Fine Molds
Nano Dread WA1
九六式25㎜三連裝/連裝機槍
(1/700　含稅1260円)



九六式25㎜三連裝機槍×16、
九六式25㎜連裝機槍×8

將25㎜機槍細部濃縮為全長不到4㎜的零件上的驚異超細密零件，組裝時只需要將多餘的部分切除是一大賣點。

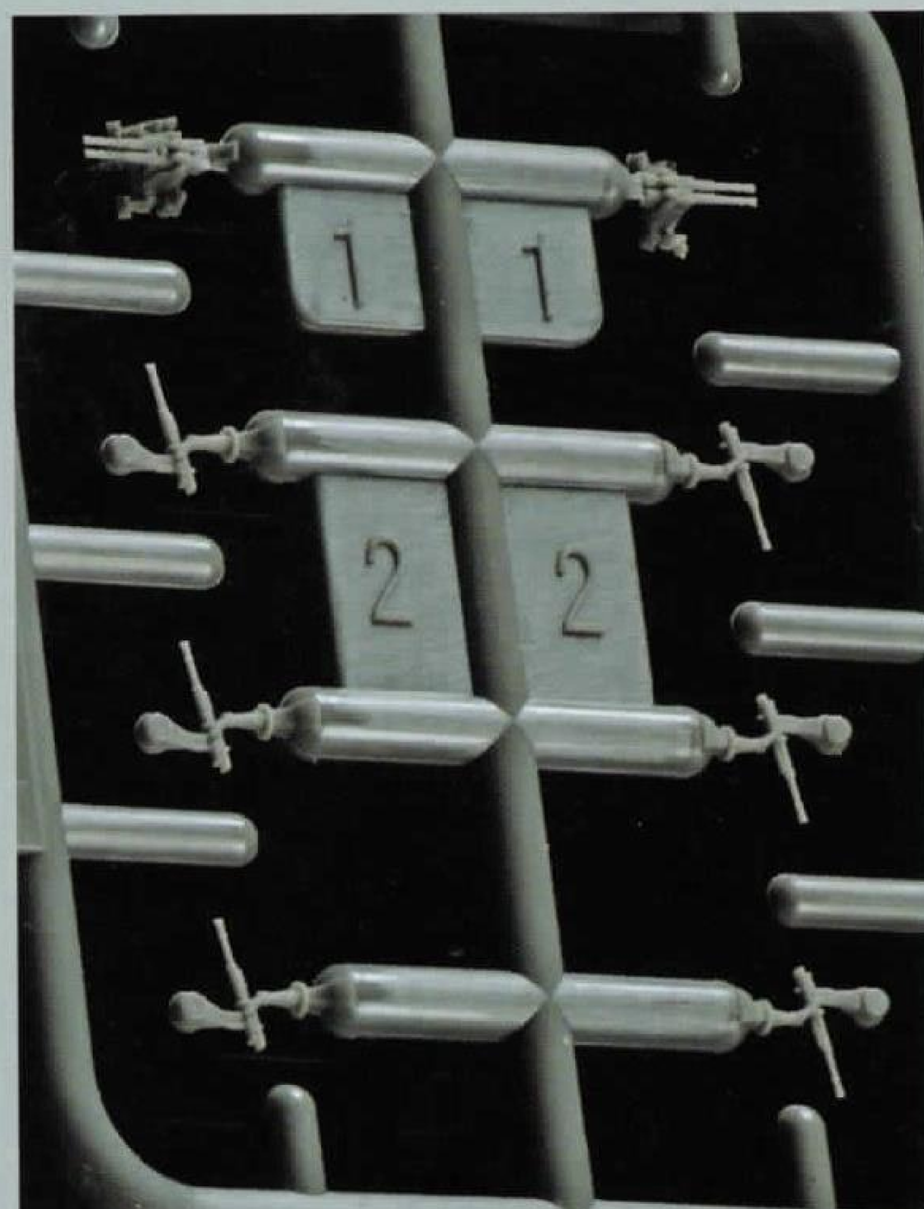


Fine Molds
Nano Dread WA2
九六式25㎜單裝/連裝機槍
(1/700　含稅1260円)



九六式25㎜單裝機槍×24、
九六式25㎜連裝機槍×8

單裝機槍的台座也是一體成型，就連彈匣也重現了（連裝機槍與WA1相同）。



Fine Molds
Nano Dread WA3
九六式25㎜三連裝機槍
(大和・武藏用盾型)
(1/700　含稅1575円)



重現大和型特有的附防盾對空機槍。2種護盾與台座的組合可以重現5種形狀。套件中附有竣工時1艘船艦中所包含的搭載數量，重現馬里亞納／萊特海戰時需附上2座，重現大和最終型態時則需要3座。

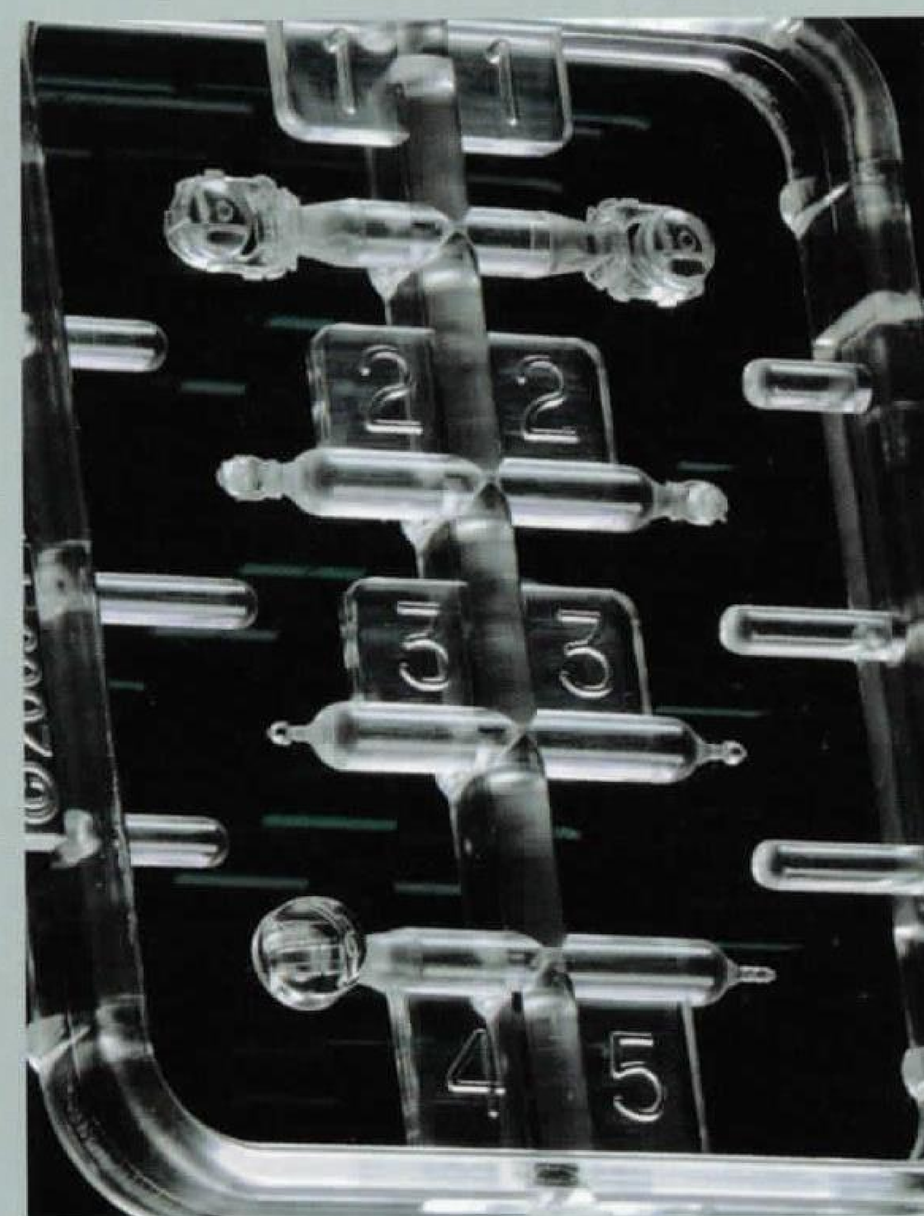


Fine Molds
Nano Dread WA4
大和・武藏用探照燈組
(1/700　含稅1260円)



150㎝探照燈×8、
60㎝信號探照燈×8、
30㎝旗甲板燈×8、
2kw信號燈×4、
九五式機槍射擊管制塔×4

大和或武藏1艘中所包含的各種探照燈組。因為是透明成型，所以只要將九五式機槍射擊管制塔遮蓋上色就能重現透明玻璃的部分。

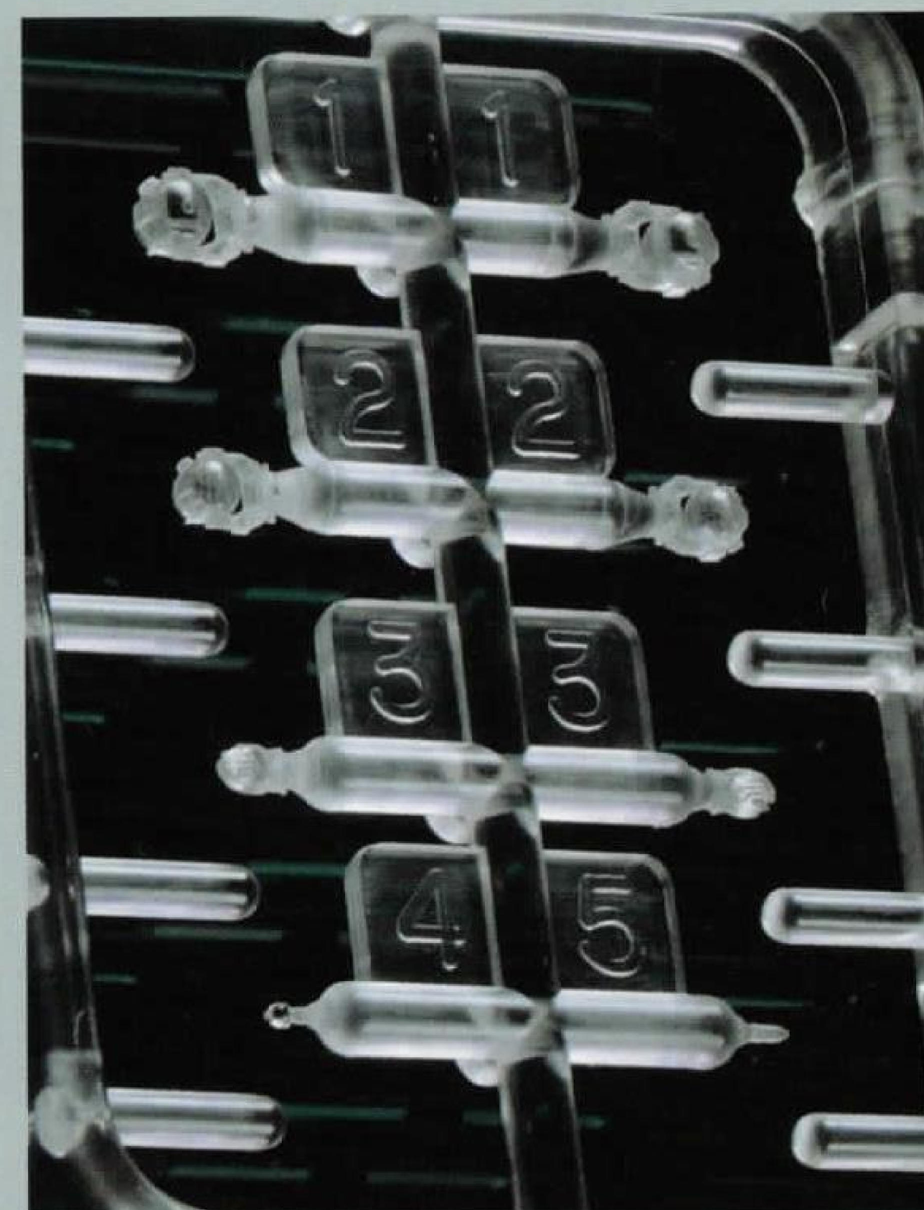


Fine Molds
Nano Dread WA5
汎用探照燈組
(1/700　含稅1260円)



110㎝探照燈×8、
90㎝探照燈×8、
60㎝信號探照燈×8、
30㎝旗甲板燈×4、
2kw信號燈×4

太平洋之戰中的帝國海軍幾乎都是配備這幾種探照燈。因為是透明成型，所以只要將鏡片遮蓋上色就能重現玻璃的部分。



Fine Molds
Nano Dread WA6
旋臂小艇吊架組
(1/700　含稅1260円)



小艇用大型吊架×8、
中型吊架×8、
2種倒折狀態的中型吊架×4

帝國海軍的巡洋艦所採用的小艇專用大型吊架組，連安裝到艦體的基底也精密地重現了。



Fine Molds
Nano Dread WA9
小艇組
（1/700　含稅1260円）



9m帆船×8、
7m帆船×8、
槳×8

帝國海軍的巡洋艦上所搭載的小艇。每個零件都重現了深層的結構形狀，也附有一組槳。放置槳的缺口也預留成型。

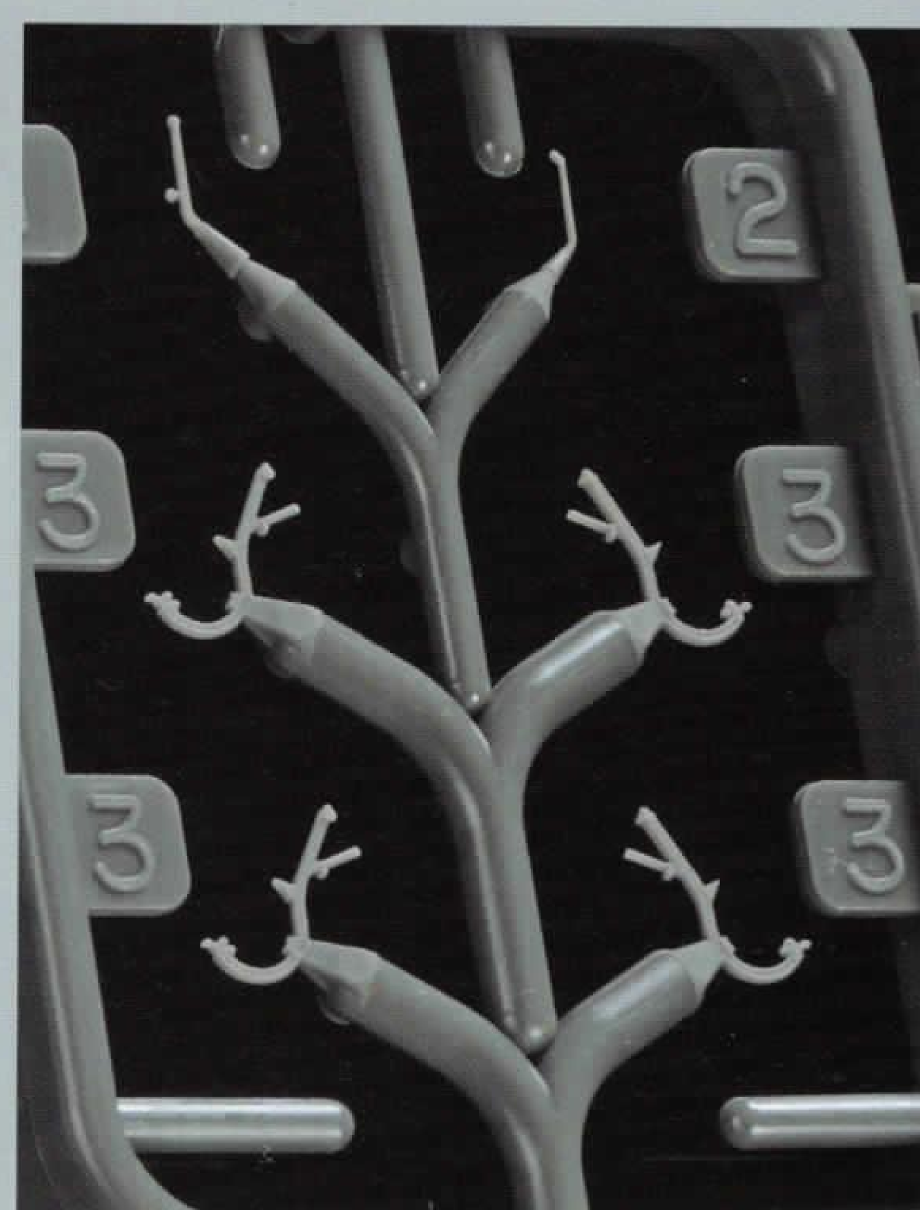


Fine Molds
Nano Dread WA10
小艇吊架組（驅逐艦·小艦艇用）
（1/700　含稅1260円）



小艇吊架×16、
魚雷搬運用吊架×4、
爆雷裝填用吊架×4

帝國海軍驅逐艦以下的小型艦所裝備的吊架組。驅逐艦的魚雷／爆雷吊架也都貼心地成套隨附其中。

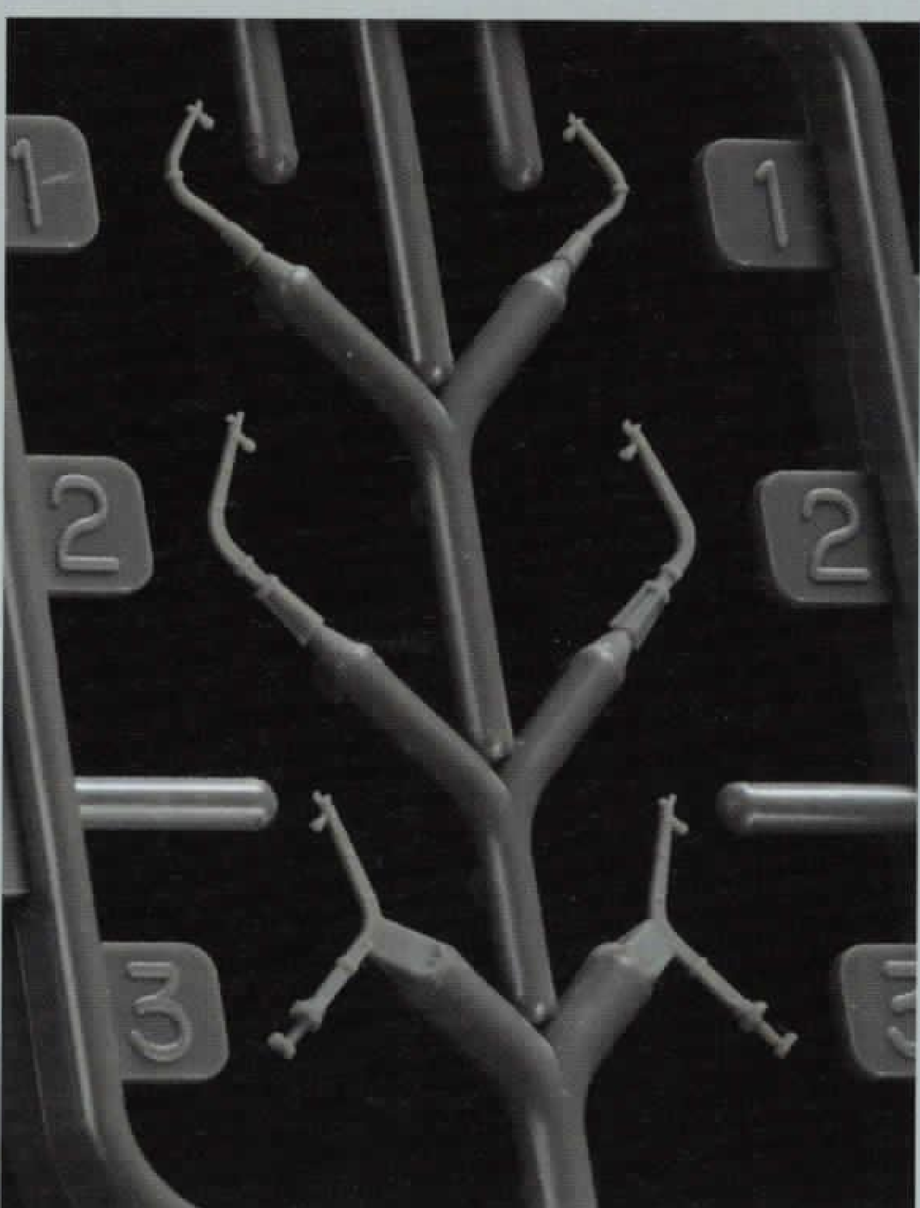


Fine Molds
Nano Dread WA11
旋臂小艇吊架組2（驅逐艦用）
（1/700　含稅1260円）



特型・陽炎型（一部）用×4組（2艘分）、
秋月型用×4組（2艘分）、
松型・橘型用×4組（2艘分）

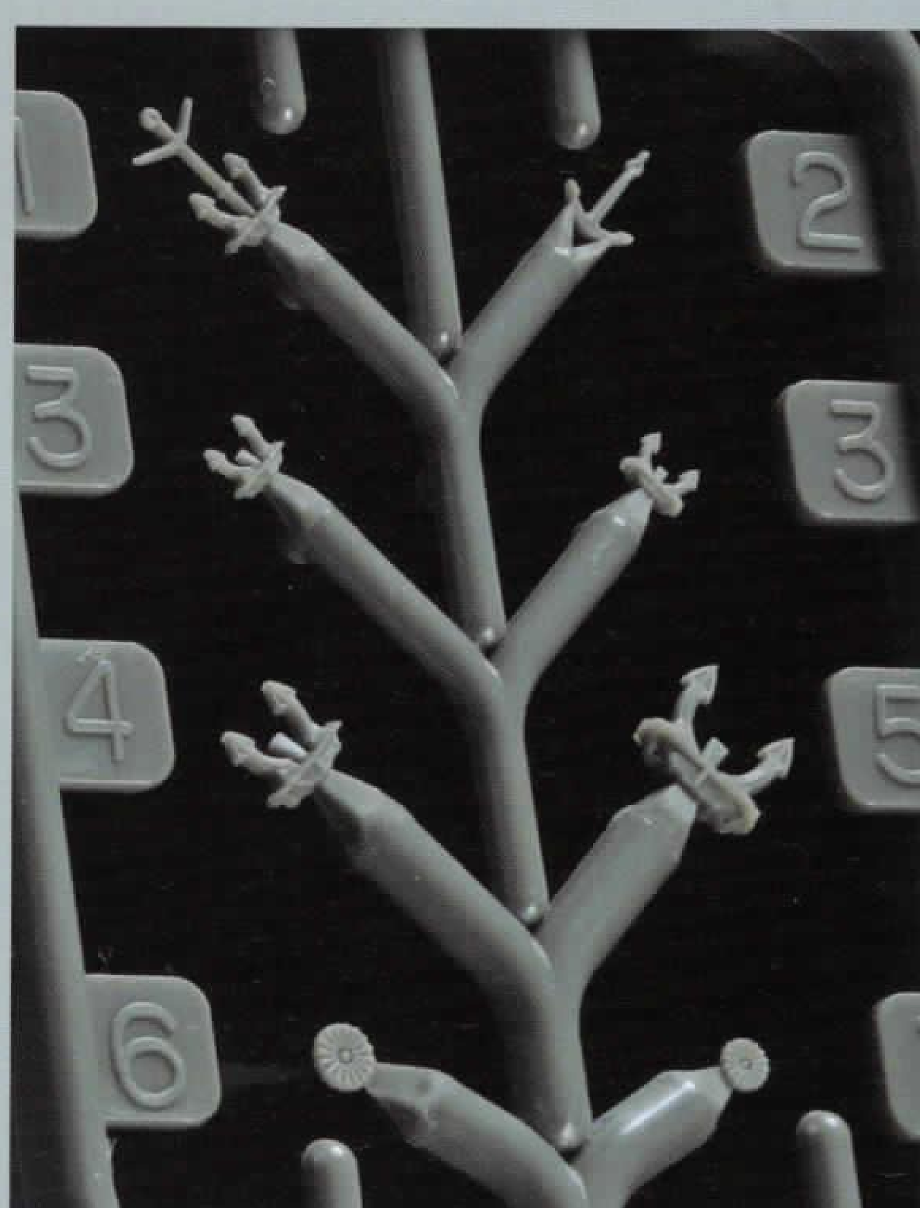
對應吹雪、綾波、敷波、曉、響、陽炎、不知火、雪風、天津風、照月、涼月、冬月、霜月、宵月、初月、松、桜、橘、初桜、柿、二等輸送艦等。



Fine Molds
Nano Dread WA12
錨・菊花紋章組
（1/700　含稅1260円）



戰艦・航空母艦用主錨×4、
巡洋艦用主錨×4、
驅逐艦・小艦艇用主錨×8、
戰艦・巡洋艦用副錨×4、
一部分的巡洋艦・驅逐艦用副錨×4、
戰艦・航空母艦用菊花紋章×4、
巡洋艦用菊花紋章×4
這個套組幾乎能對應所有的帝國海軍艦艇。紋章也附上2組。

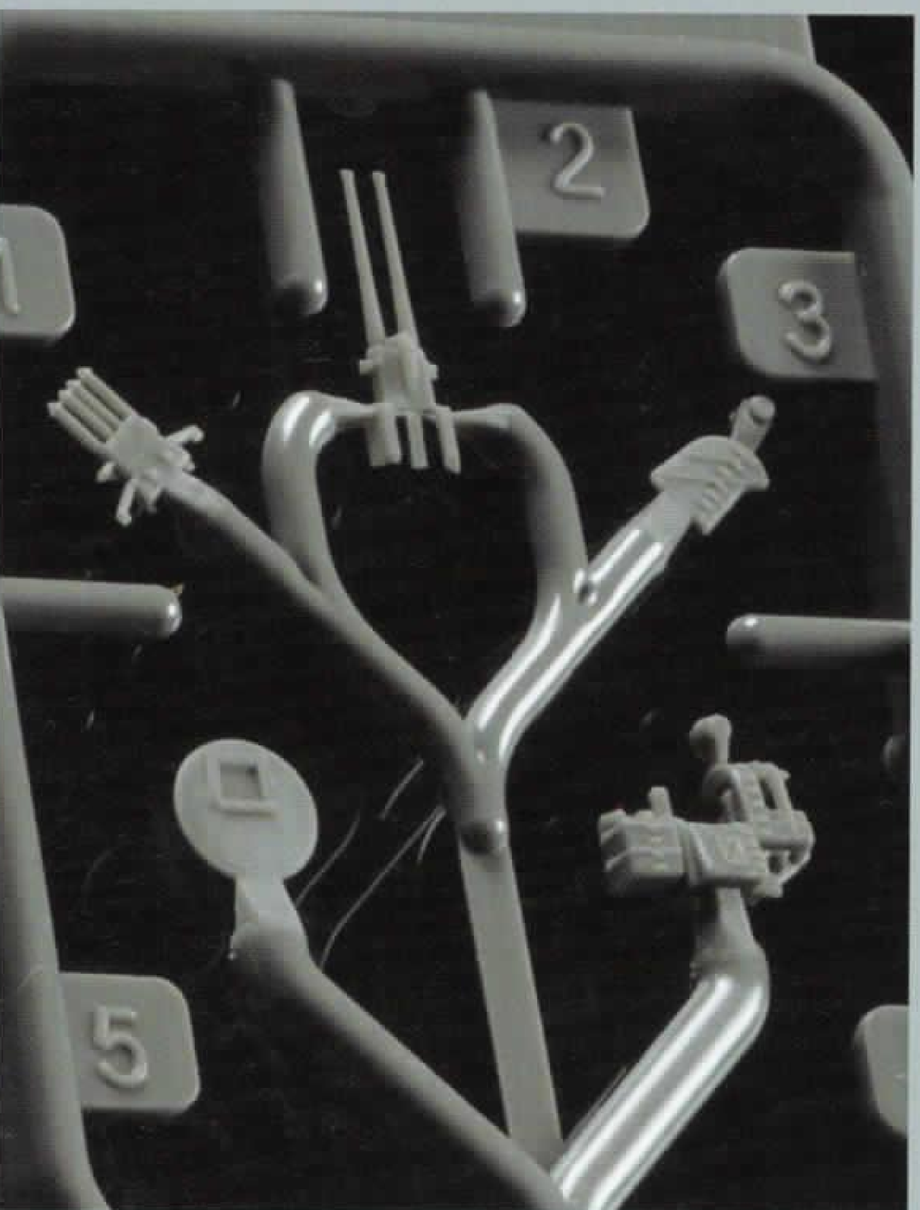


Fine Molds
Nano Dread WA13
八九式12.7cm高射砲
（1/700　含稅1260円）



八九式12.7cm高射砲（連裝）×4

大戰中的所有戰艦、航空母艦（除了赤城、大鳳等一部分之外）與一部分的巡洋艦，其他還有潛水母艦、水上機母艦、就連工作艦也有搭載。實現了用5個零件重現1/700完全無法想像的精密細部。護盾側面的細部也成型了，百葉窗也做了開口。

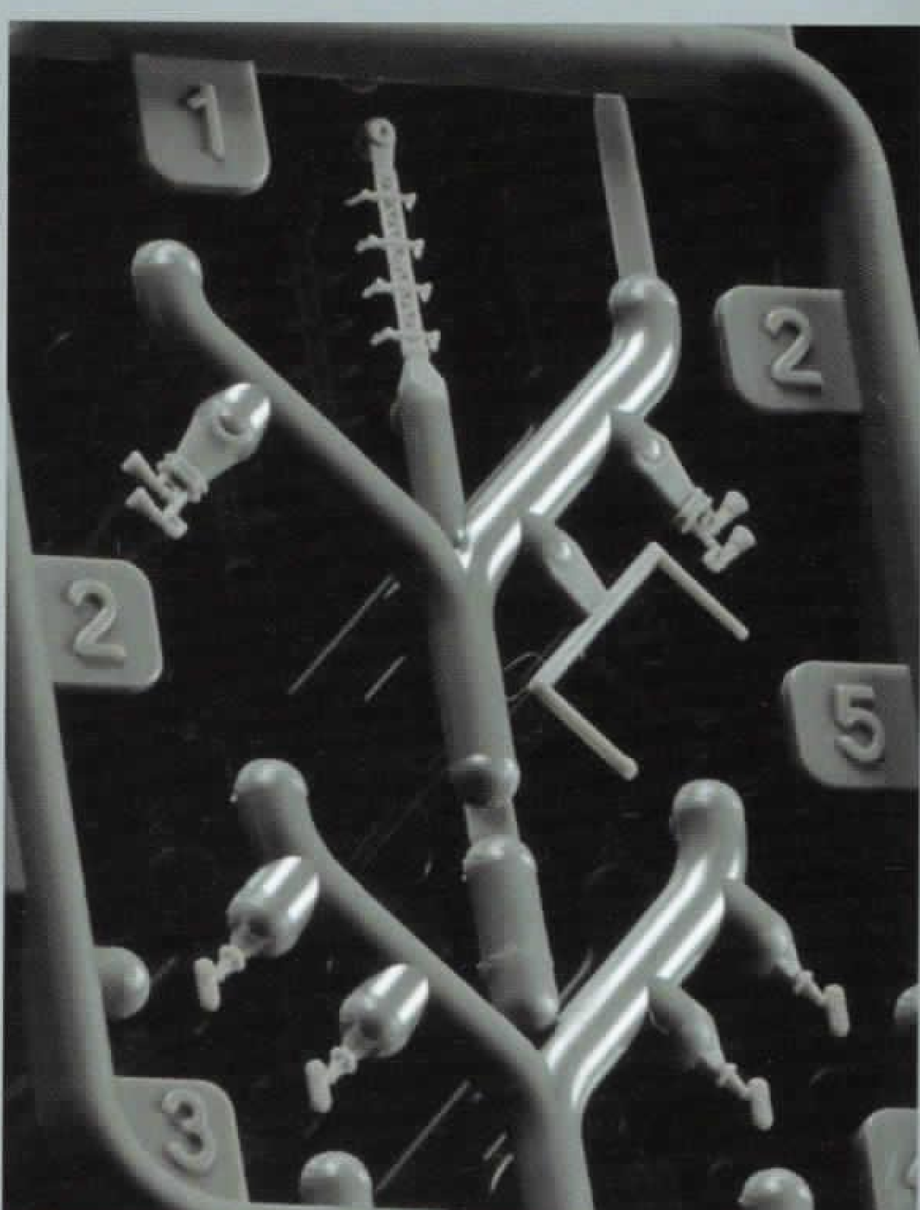


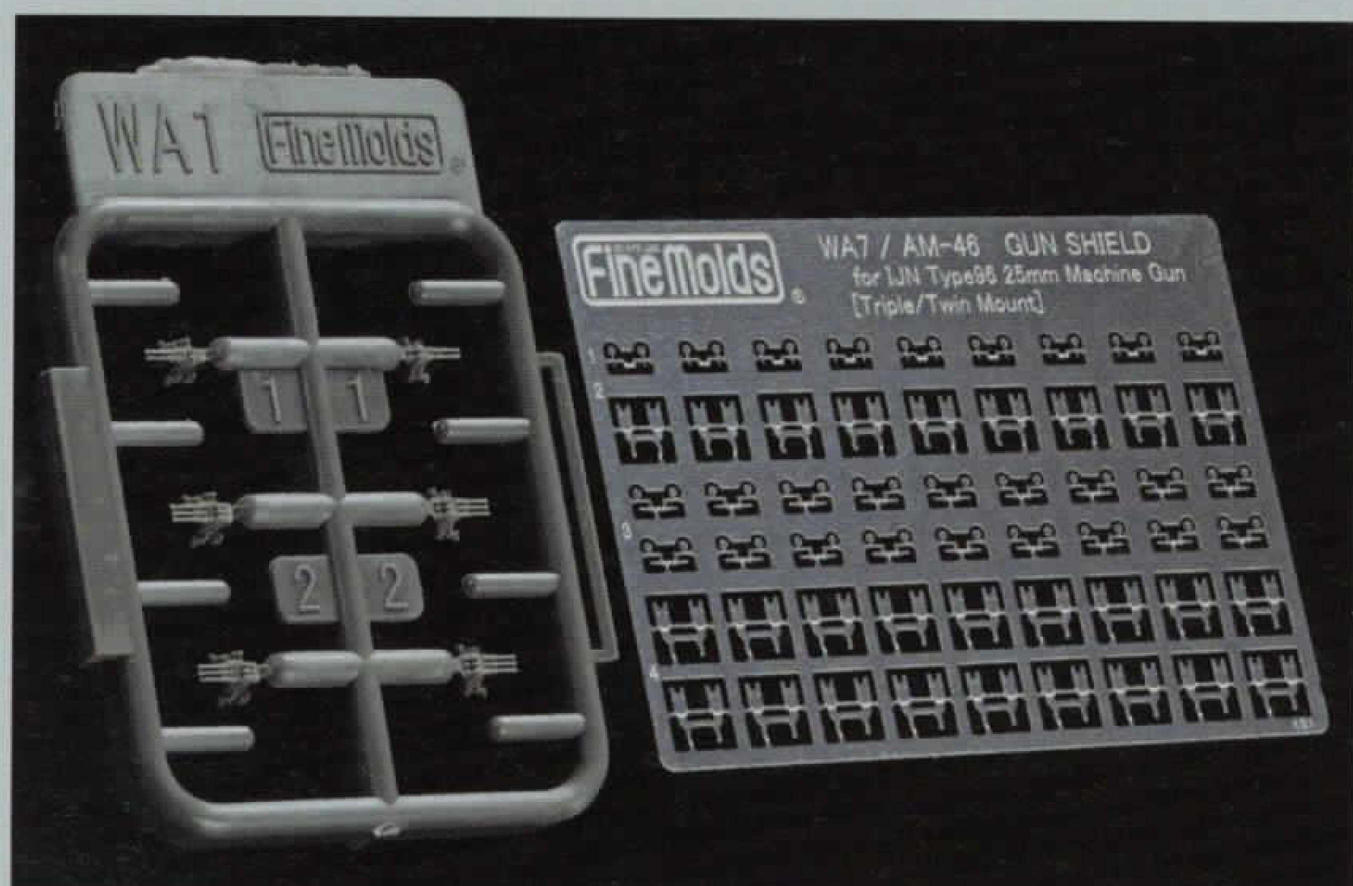
Fine Molds
Nano Dread WA14
艦載電波兵器(雷達)組
（1/700　含稅1260円）

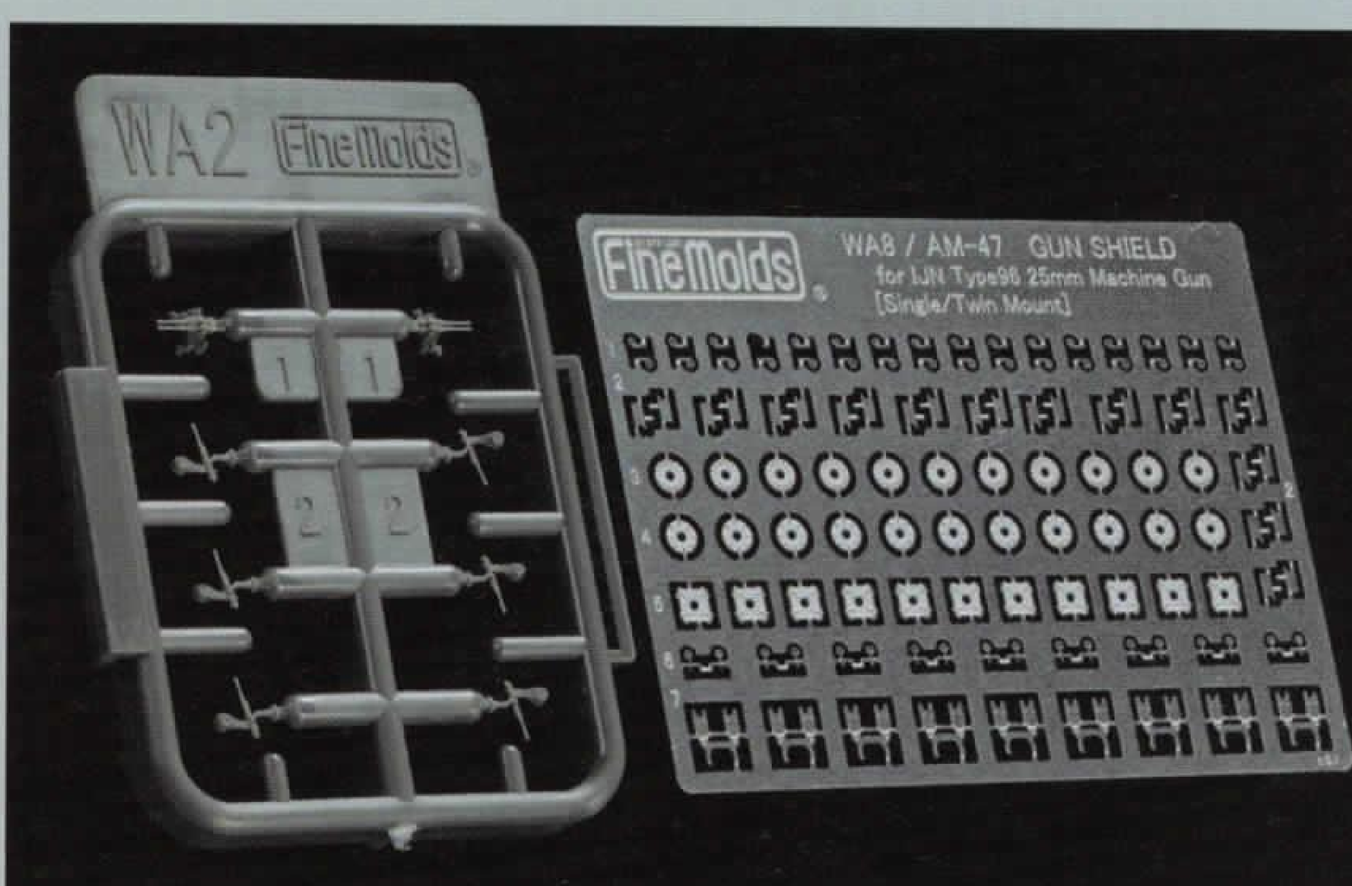


22號電探×8、
13號電探×4、
逆探×16

日本海軍中包括戰艦到潛水艦，這些大部分的艦艇都能使用的電探組。13號電探連衍架構造都成型的這點也十分引人注目。





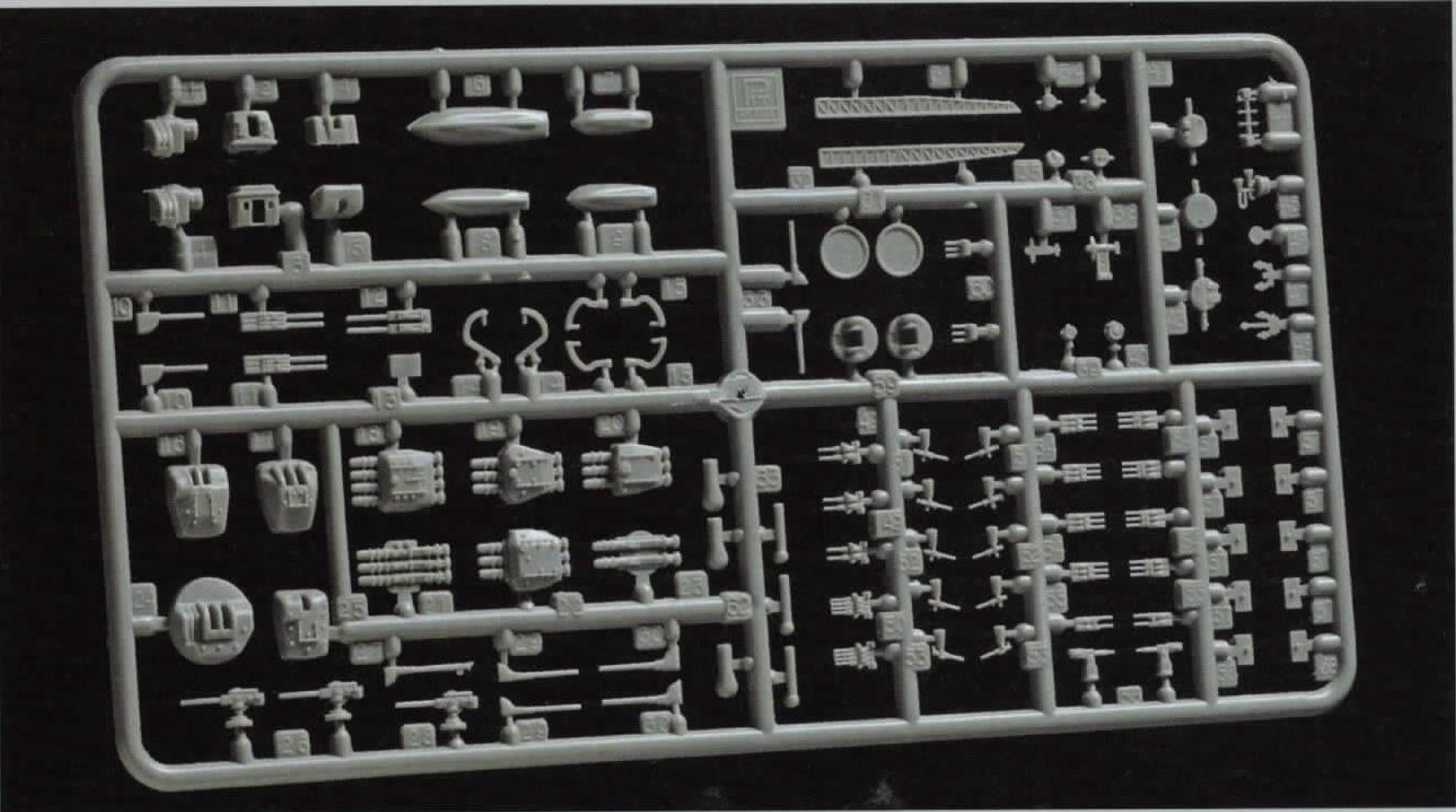


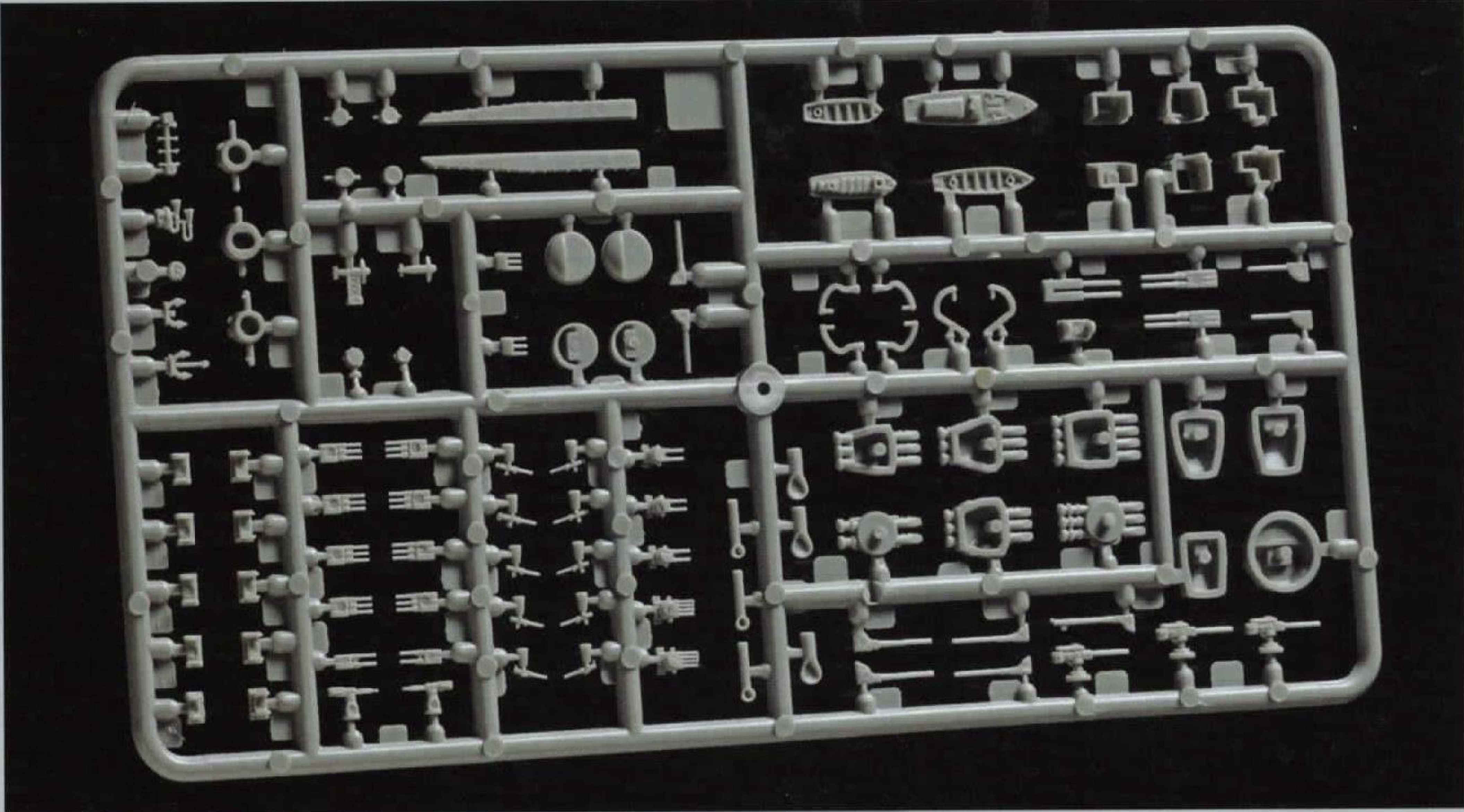
附有防盾的25㎜機槍蝕刻片零件也應有盡有

Nano Dread WA7 九六式25mm三連裝/連裝機槍（蝕刻片製附防盾）
（1/700 含稅1575円）
Nano Dread WA8 九六式25mm單裝/連裝機槍（蝕刻片製附防盾）
（1/700 含稅1575円）
◀大戰末期所裝備的25㎜機槍防盾以蝕刻片零件重現。瞄準環及台座也成套隨附，若是沒有附上防盾時也能活用這些零件。

Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（1）
（1/700　含税840円）



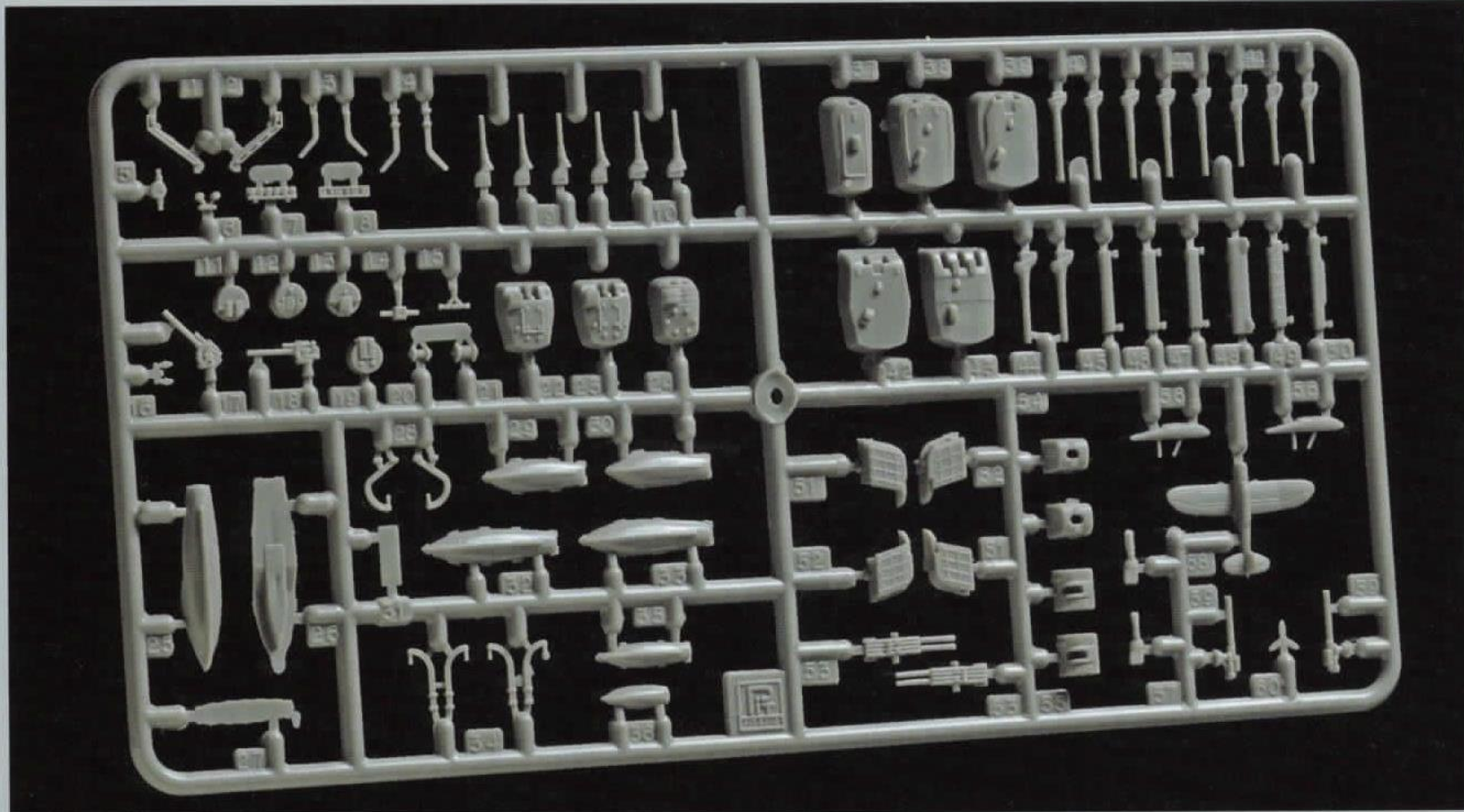


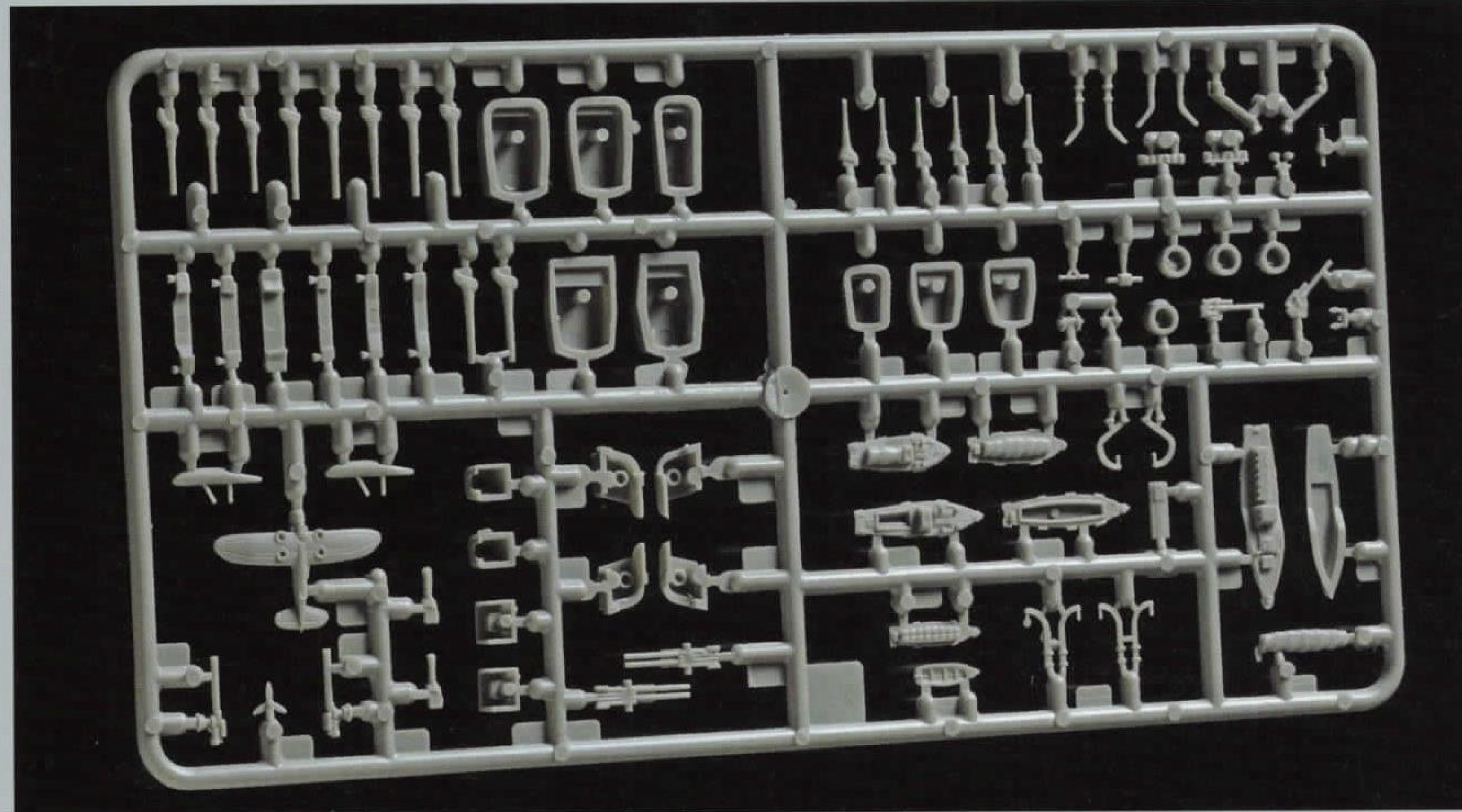


65口徑98式10cm連裝高射砲A型×3、
50口徑3年式12.7cm單裝砲A型×3、
50口徑3年式12.7cm連裝砲B型×3、
45口徑3年式12cm砲（前期型）×3、
45口徑3年式12cm（後期型）G型×3、45口徑11年式12cm砲M型×3、
45口徑10年式12cm高射砲E型改2×3、12.7cm連裝高射砲×6、
12.7cm連裝高射砲（航空母艦用）×3、
45口徑10年式12cm連裝高射砲×3、
25mm連裝機槍×6、
25mm3連裝機槍×24、
25mm3連裝機槍（附防盾）×6、
發射台（射出機）×3、
12m內火艇×3、9m小艇×3、
7.5m內火艇×3、
小艇型吊架×3、
旋臂型吊架×3、
7m小艇×3、
92式61cm4連裝魚雷發射管×3、
94式53cm3連裝魚雷發射管×3、
67式53cm連裝魚雷發射管×3、
90式61cm3連裝魚雷發射管×3、
12年式61cm3連裝魚雷發射管×3、
12年式61cm3連裝魚雷發射管（後期型）×3、
13mm連裝機槍×9、
25mm單裝機槍×12、
7.7mm單裝機槍×6、
13mm4連裝機槍×6、
13mm單裝機槍×12、
40mm單裝機槍×6、
45口徑10年式12cm單裝砲×3、
13號電探×3、
22號電探×3、
掃雷器×3、
給氣筒（A）×9、
給氣筒（B）×9、
1.5m測距儀×6、
3m測距儀×3、
4.5m測距儀×3、
掃雷器×3、
錨（A）×3、
錨（B）×3、
監視方向盤×3、
94式高射裝置×3、
6m測距儀×3、
90cm探照燈×3、
110cm探照燈×3、
御紋章×3、

Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（2）
（1/700　含税945円）





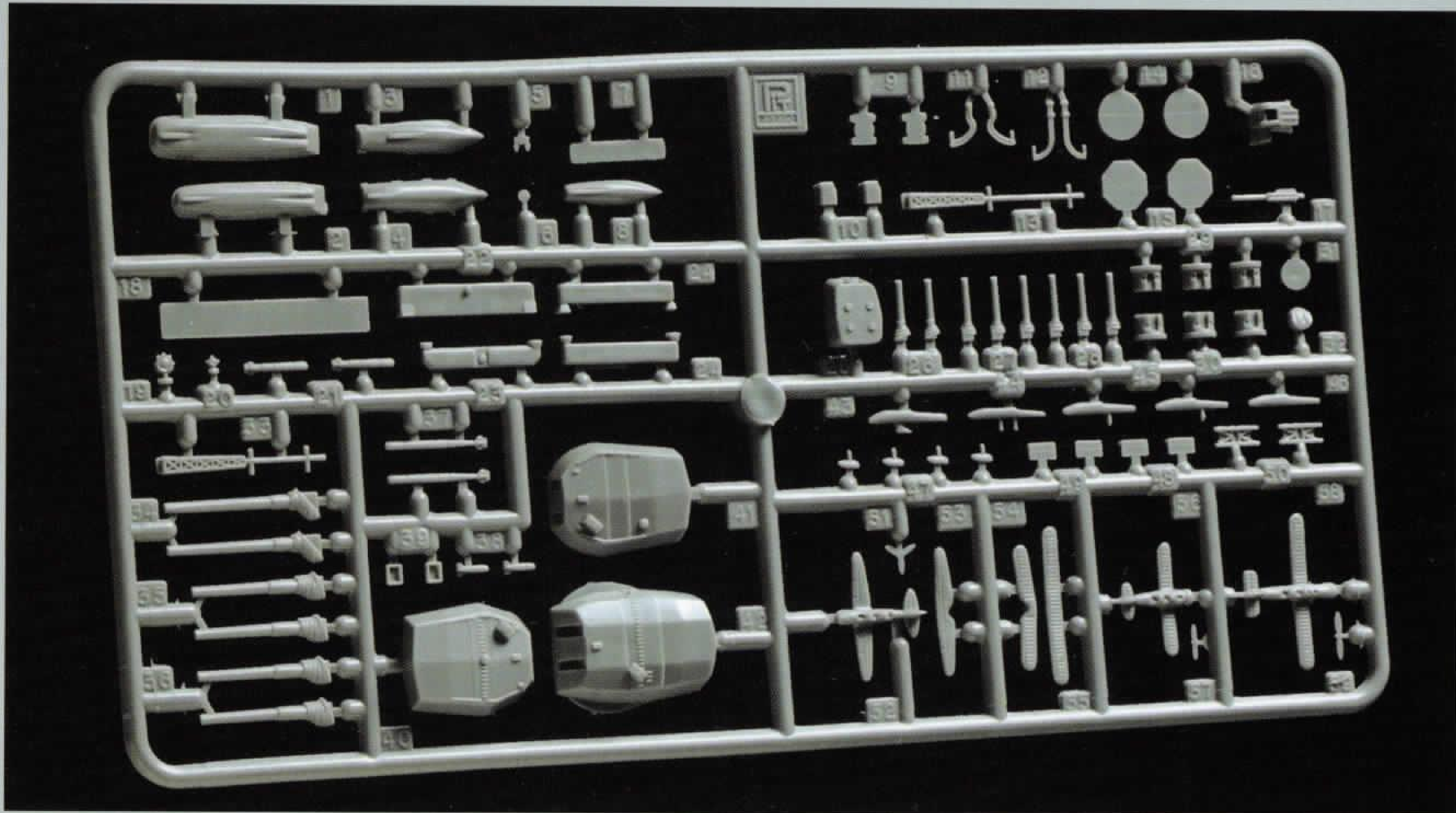


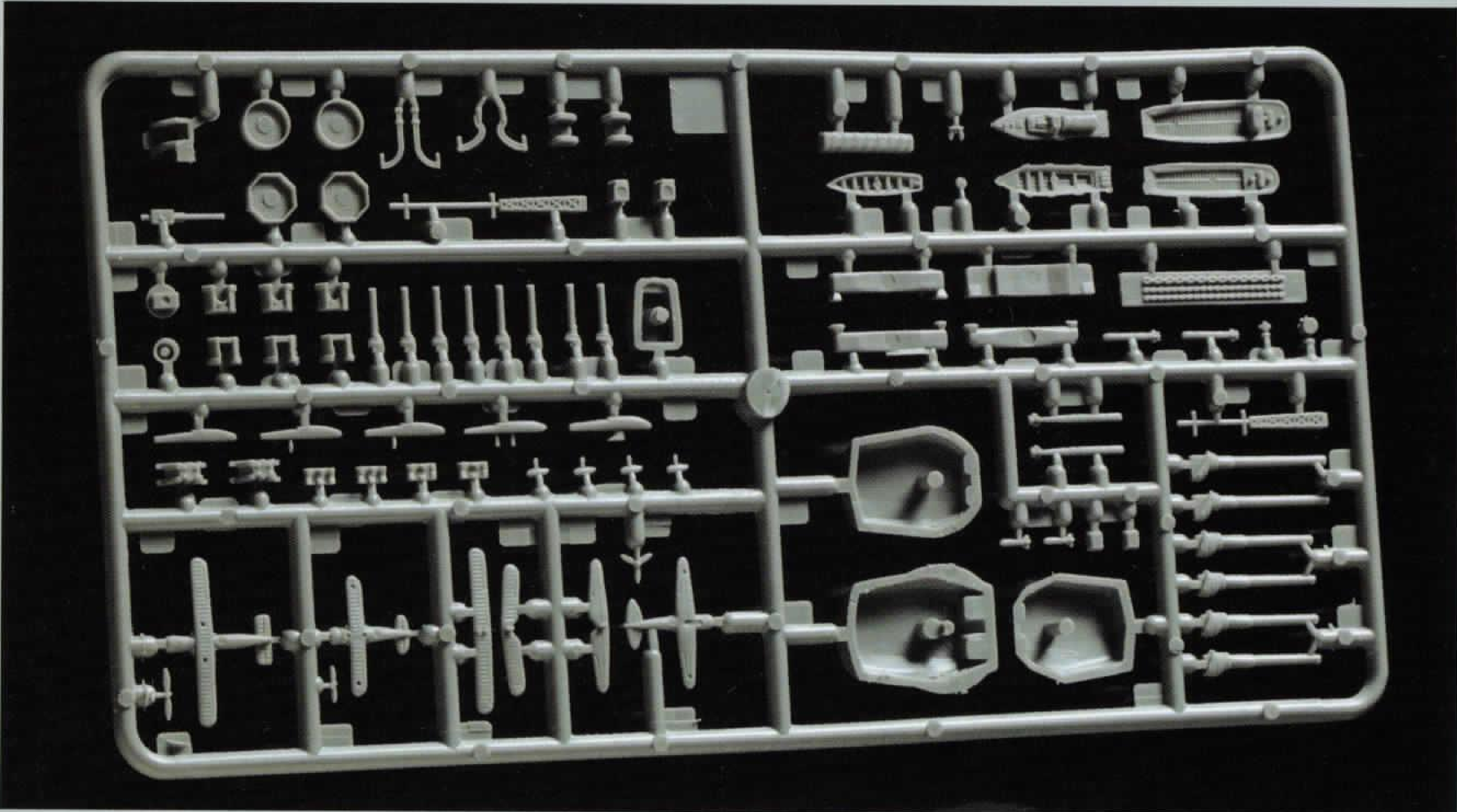
50口徑三年式12.7cm連裝砲A型×3、
50口徑三年式12.7cm連裝砲B型改×3、
50口徑三年式12.7cm連裝砲C型×3、
50口徑三年式Ⅰ號20cm單裝砲A型×3、
50口徑三年式Ⅰ號20cm連裝砲C型×3、
50口徑三年式Ⅰ號20cm連裝砲D型×3、
60口徑15.5cm3連裝×3、
50口徑三年式Ⅱ號20cm連裝砲E型6m測距儀×3、
愛知零式三座水偵E13A1×3、
40口徑八九式12.7cm連裝高射砲×6、
50口徑三年式14吋單裝砲×6、
50口徑十年式12cm單裝高射砲×6、
12m內火艇×3、
15m內火艇×3、
40口徑三年式8cm高裝高射砲（±0°）×3、
40口徑三年式8cm高裝高射砲（×45°）×3、
爆雷投射器×3、
爆雷裝填台×3、
爆雷投下台×3、
九四式方位盤（驅逐艦用）×3、
九四式方位盤（利根型用）×3、
九四式方位盤（最上型用）×3、
九一式高射裝置×3、
九九式3m測距儀×3、
3m測距儀×3、
2m測距儀×3、
爆雷搬運用吊架×6、
階梯起落用吊架×6、
階梯1×3、
階梯2×3、
錨×3、
軟管卷軸（小）×3、
軟管卷軸（大）×3、
小艇型吊架×6、
倒J型小艇吊架×12、
6m小艇×3、
8m內火艇×3、
9m內火艇×3（型號從2001開始）、
9m內火艇×3（型號從1001開始）、
12m內火艇×3

Pit Road
WW-II 日本海軍船艦裝備組（3）
（1/700　含稅945円）



45口徑四一式36cm連裝砲（角）×2、
45口徑四一式36cm連裝砲（丸）×2、
8m測距儀（角）×4、
8m測距儀（丸）×2、
45口徑三年式40吋連裝砲×2、
10m測距儀×2、
50口徑三年式14cm連裝砲×2、
40口徑八九式12.7cm單裝高射砲×2、
50口徑四一式15cm單裝砲×6、
50口徑四一式14cm單裝砲×6、
噴進砲×4、
25mm3連裝堡壘×4、
11m內火艇×2、
大型艦用錨鏈×2、
中型艦用錨鏈×4、
94式2號水上偵察機×2、
95式2號水上偵察機×2、
零式水上觀測機×2、
14m特型運貨船×2、
13m特型運貨船×2、
11m內火艇×2、
9m小艇×2、
旋臂型小艇吊架×2、
預備浮舟×2、
九三式魚雷×4、
九一式魚雷×4、
800kg爆彈×4、
菊花紋章×2、
飛行機運搬台車×2、
單浮舟機用滑走車×2、
雙浮舟機用滑走車×2、
錨×2、
60cm探照燈×2、
110cm探照燈×2、
九五式機槍射擊裝置×2、
起倒式無線天線（大）×2、
起倒式無線天線（小）×2

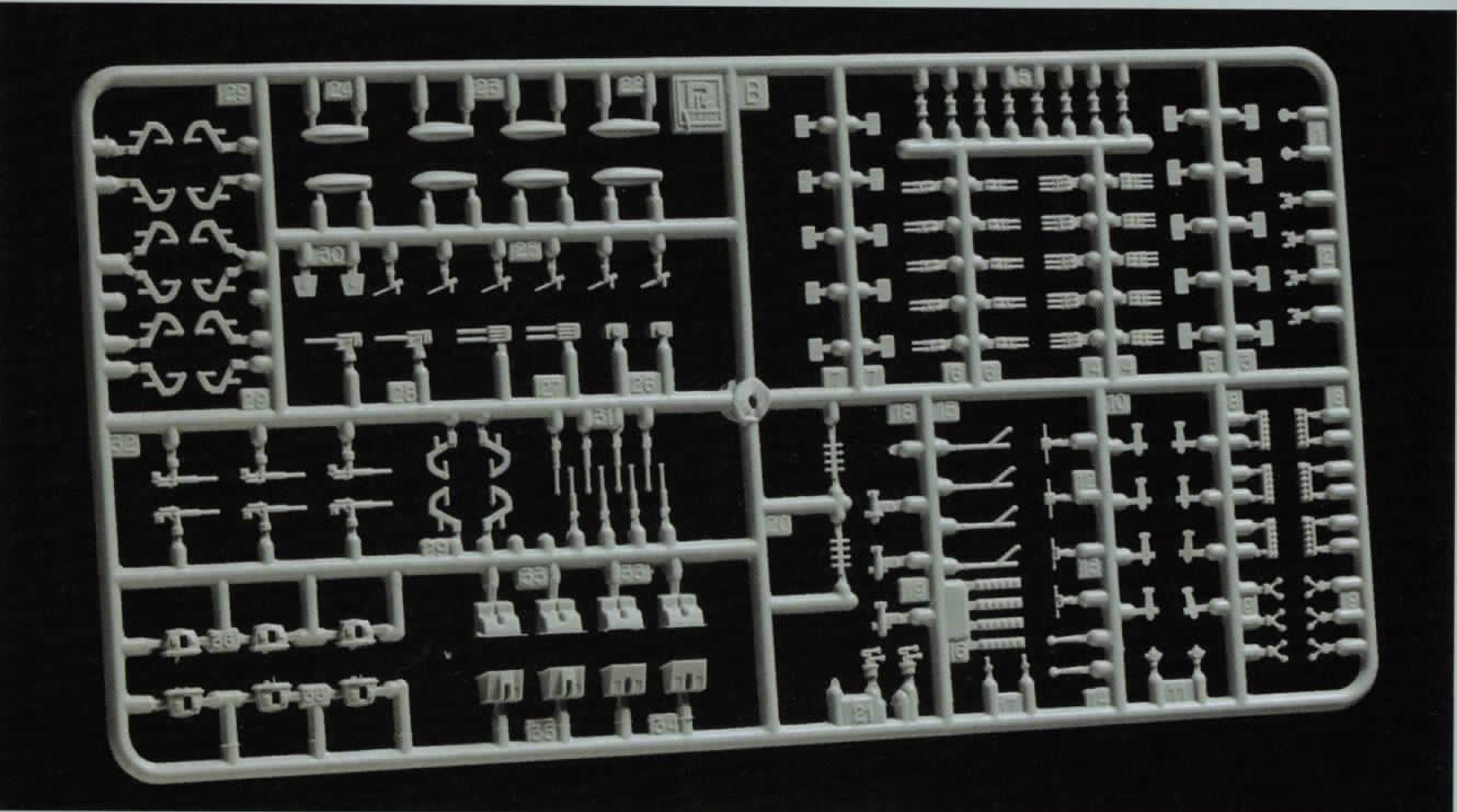


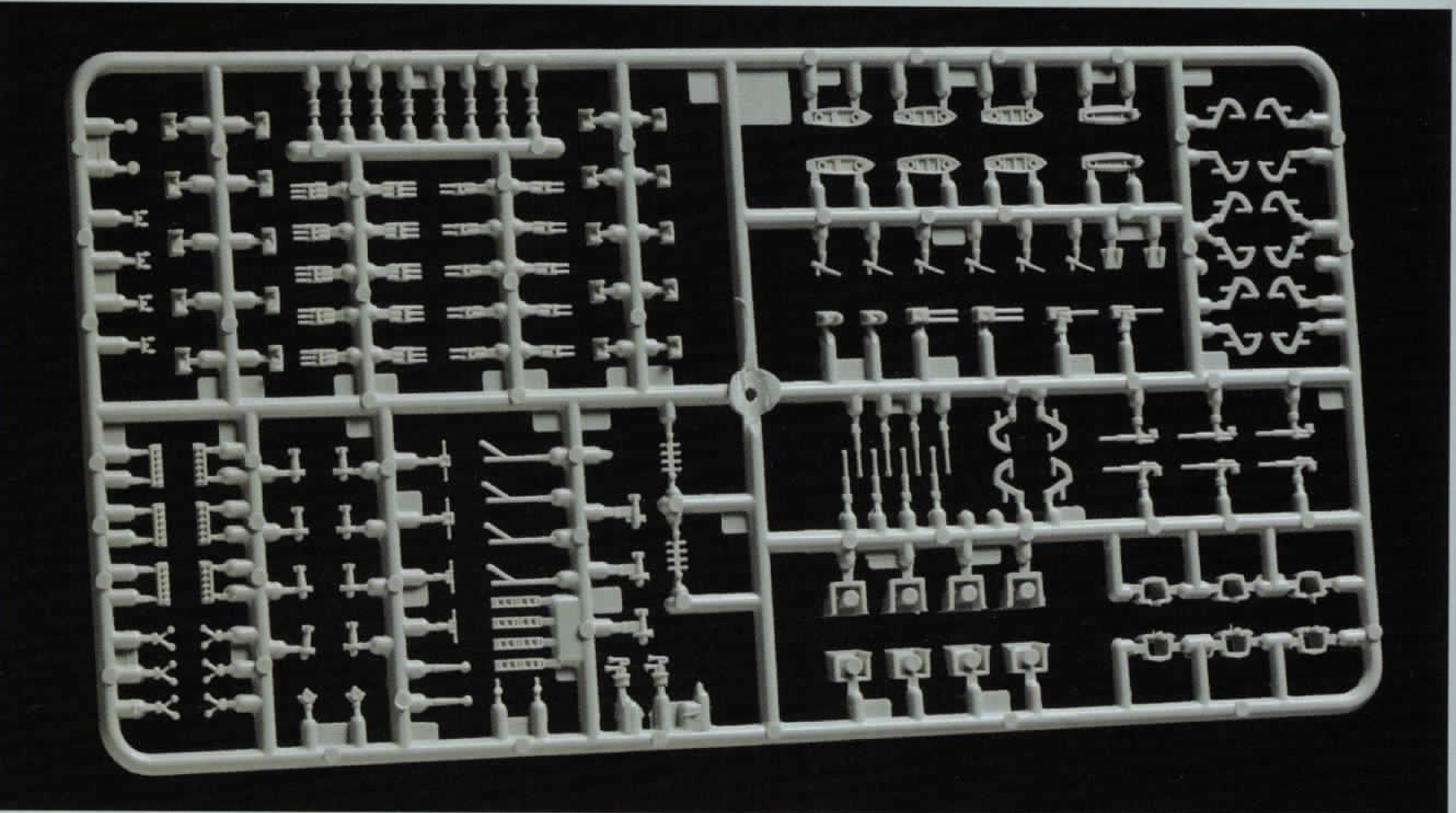


Pit Road
WW-II 日本海軍船艦裝備組（4）
（1/700　含稅945円）



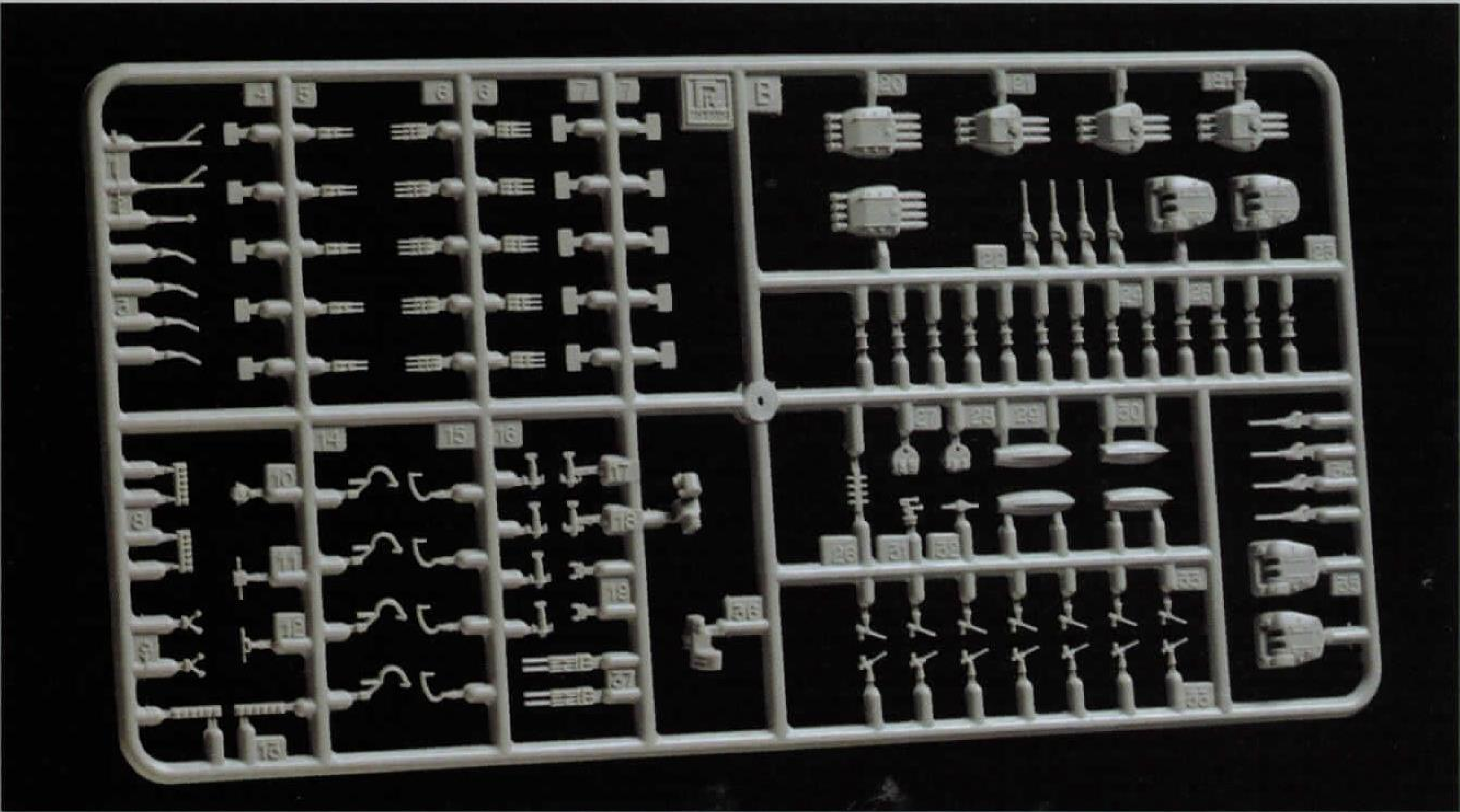
45口徑10年式12cm單裝高射砲E型改2×2、
45口徑10年式12cm單裝高射砲前方防盾×2、
54口徑3年式12吋單裝砲（後期型）G型×6、
45口徑10年式12cm連裝高射砲×2、
25mm3連裝機槍×10、
25mm連裝機槍×10、
8cm迫擊砲×2、
小艇型旋臂吊架×16、
25m單裝機槍×6、
45口徑10年式12cm單裝高射砲×2、
爆雷投射機×6、
爆雷裝填台×6、
爆雷投下軌條×4、
方位環形天線×2、
旗竿×4、
13號電探×2、
掃雷器（附支撐架）左舷用・右舷用×各2、
掃雷器×8、
75cm探照燈×2、
3m測距儀×2、
2m測距儀×2、
軟管捲軸×8、
22號電探×3、
菊花紋章×2、
錨×4、
6m通船（運馬船）×2、
6m小艇×4、
6m內火艇×2

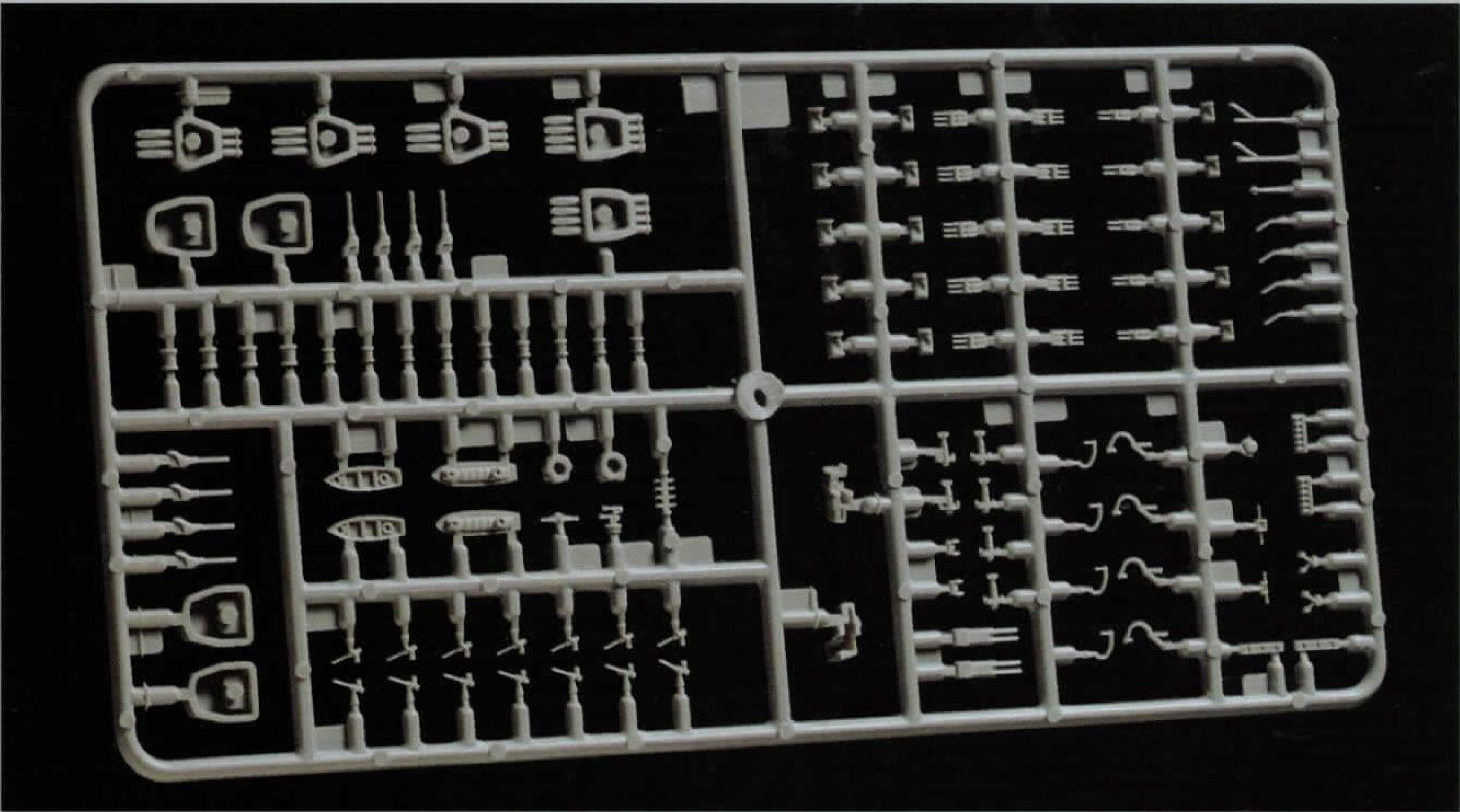




Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（5）
（1/700　含稅1050円）



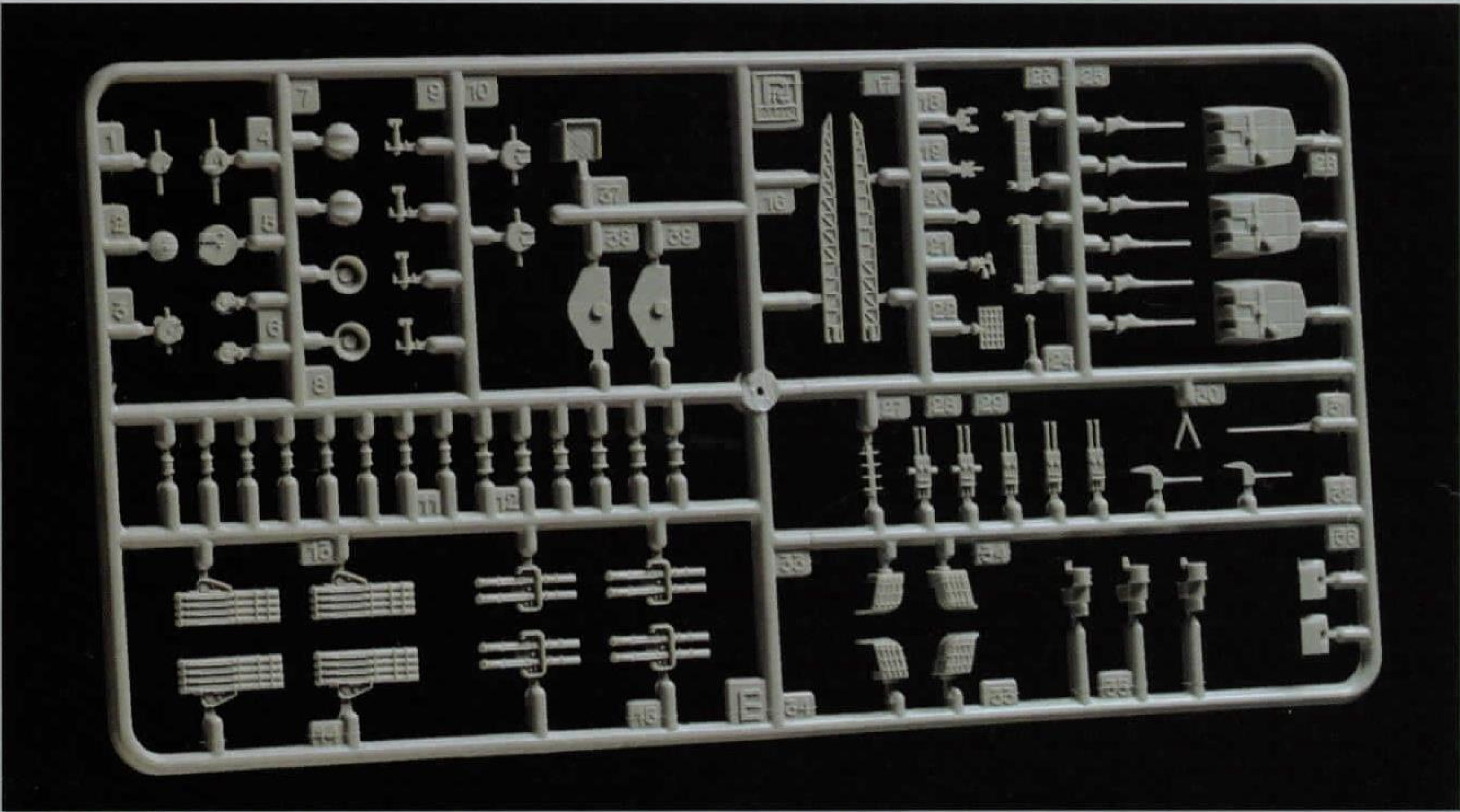


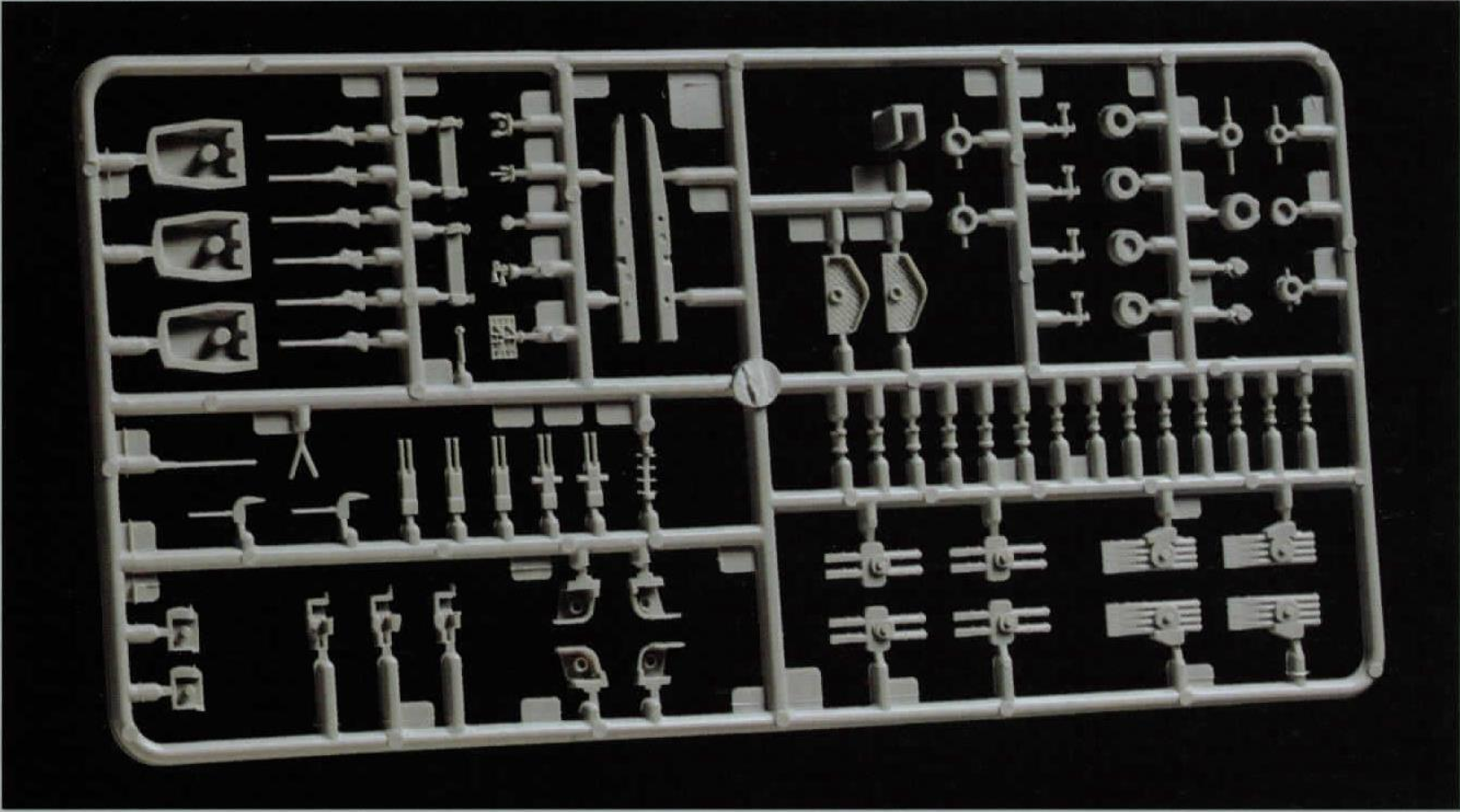


50口徑3年式12.7cm砲B型改2×2、
50口徑3年式12.7cm砲C／D型×2、
40口徑89式12.7cm連裝高射砲B1型×2、
25mm連裝機槍×5、
25mm三連裝機槍×10、
掃雷器（附支撐架）右舷用×1、
掃雷器（附支撐架）左舷用×1、
90式61cm三連裝魚雷發射管×3、
92式61cm四連裝魚雷發射管×2、
旋臂型小艇吊架&7m小艇×2、
小艇型吊架&7.5m內火艇×2、
25mm單裝機槍×14、
旗竿×2、
方位環形天線×1、
汎用吊架×4、
爆雷裝填台×2、
爆雷投射機×2、
爆雷投下軌條×2、
90cm探照燈×1、
3m測距儀×1、2m測距儀×1、
掃雷器×4、
錨×2、94式方位盤2種×1、
方位盤用3m測距儀×1、
22號電探×1、軟管捲軸（大）×4、
軟管捲軸（小）×9、
13號電探×1

Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（6）
（1/700　含稅1050円）





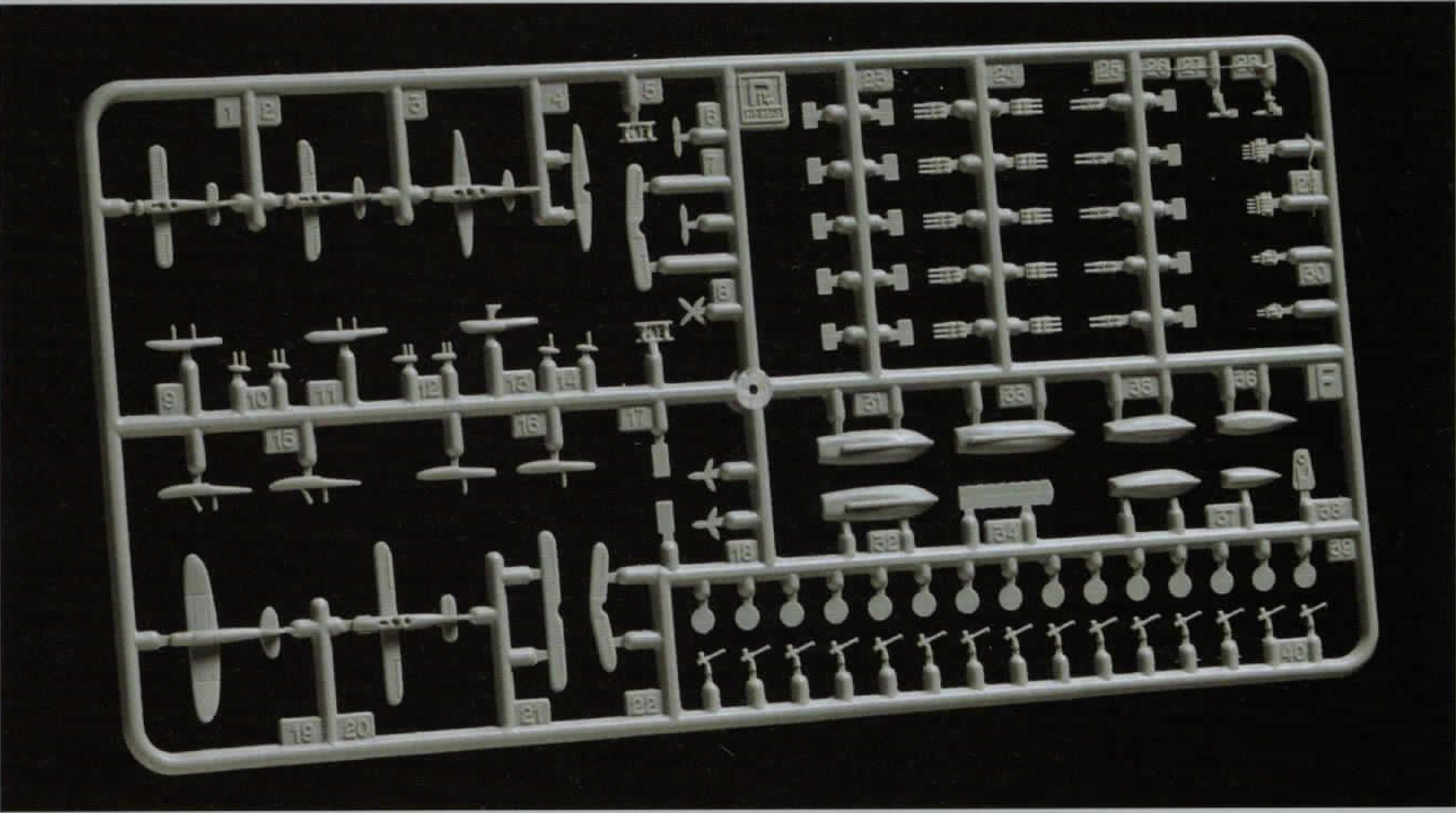


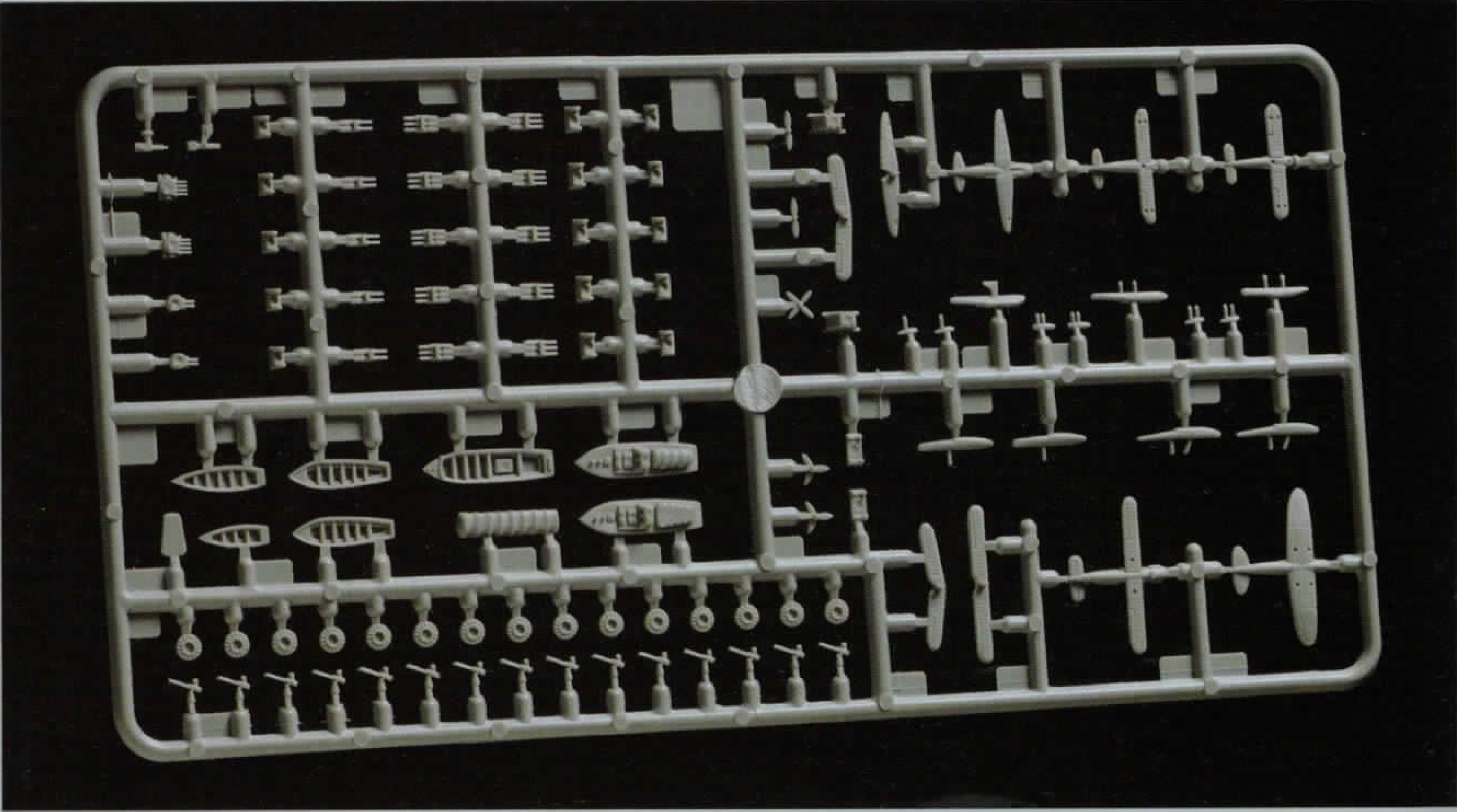
50口徑3年式Ⅱ號20cm連裝砲E型×3、
89式40口徑12.7cm連裝高射砲A1型×3、
45口徑10年式12cm單裝高射砲×2、
89式61cm連裝魚雷發射管×4、
92式61cm4連裝魚雷發射管（左右）×2、
89式40口徑12.7cm連裝高射砲A1型改1×2、
13號電探×1、
21號電探×1、
22號電探、
升旗台×1、
發射台×1、
14式4.5m測距儀×1、
91式高射裝置（圓天蓋）×1、
14式3.5m測距儀×1、
14式6m測距儀×1、
14式主砲方位盤（天蓋平）×1、
110cm探照燈（附保護罩）×2、
94式4.5m高角測距儀×1、
掃雷器×1、
主錨×1、
110cm探照燈×2、
台座×2、
軟管捲軸（大）×6、
軟管捲軸（小）×8、
菊花紋章×1、
環形天線×1、
副錨×1

Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（7）
（1/700　含稅1050円）



50口徑3年式Ⅱ號20cm連裝砲E型×3、
89式40口徑12.7cm連裝高射砲A1型×3、
45口徑10年式12cm單裝高射砲×2、
89式61cm連裝魚雷發射管×4、
92式61cm4連裝魚雷發射管（左右）×2、
89式40口徑12.7cm連裝高射砲A1型改1×2、
13號電探×1、
21號電探×1、
22號電探、升旗台×1、
發射台×1、
14式4.5m測距儀×1、
91式高射裝置（圓天蓋）×1、
14式3.5m測距儀×1、
14式6m測距儀×1、
14式主砲方位盤（天蓋平）×1、
110cm探照燈（附保護罩）×2、
94式4.5m高角測距儀×1、
掃雷器×1、
主錨×1、
110cm探照燈×2、
台座×2、
軟管捲軸（大）×6、
軟管捲軸（小）×8、
菊花紋章×1、
環形天線×1、
副錨×1

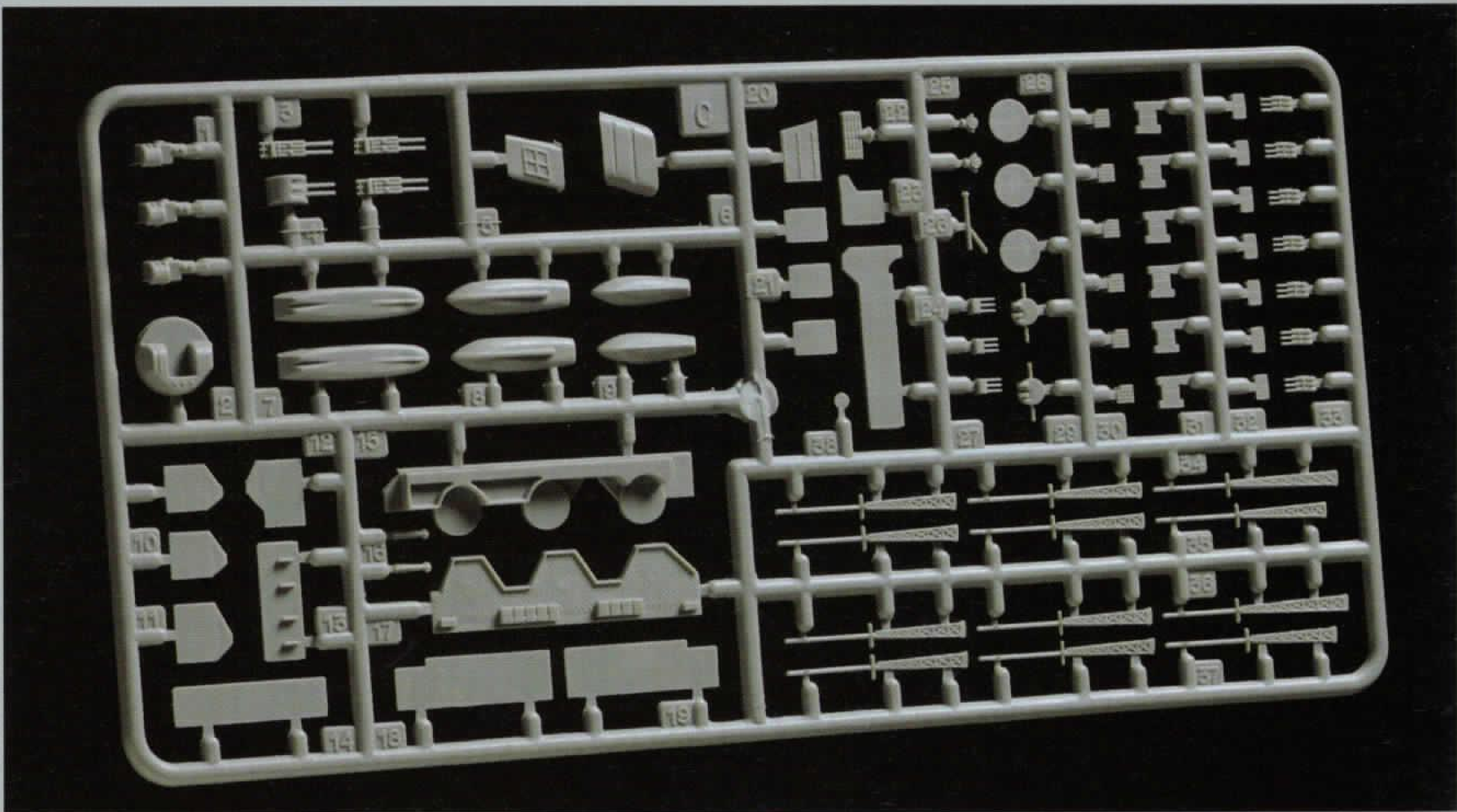


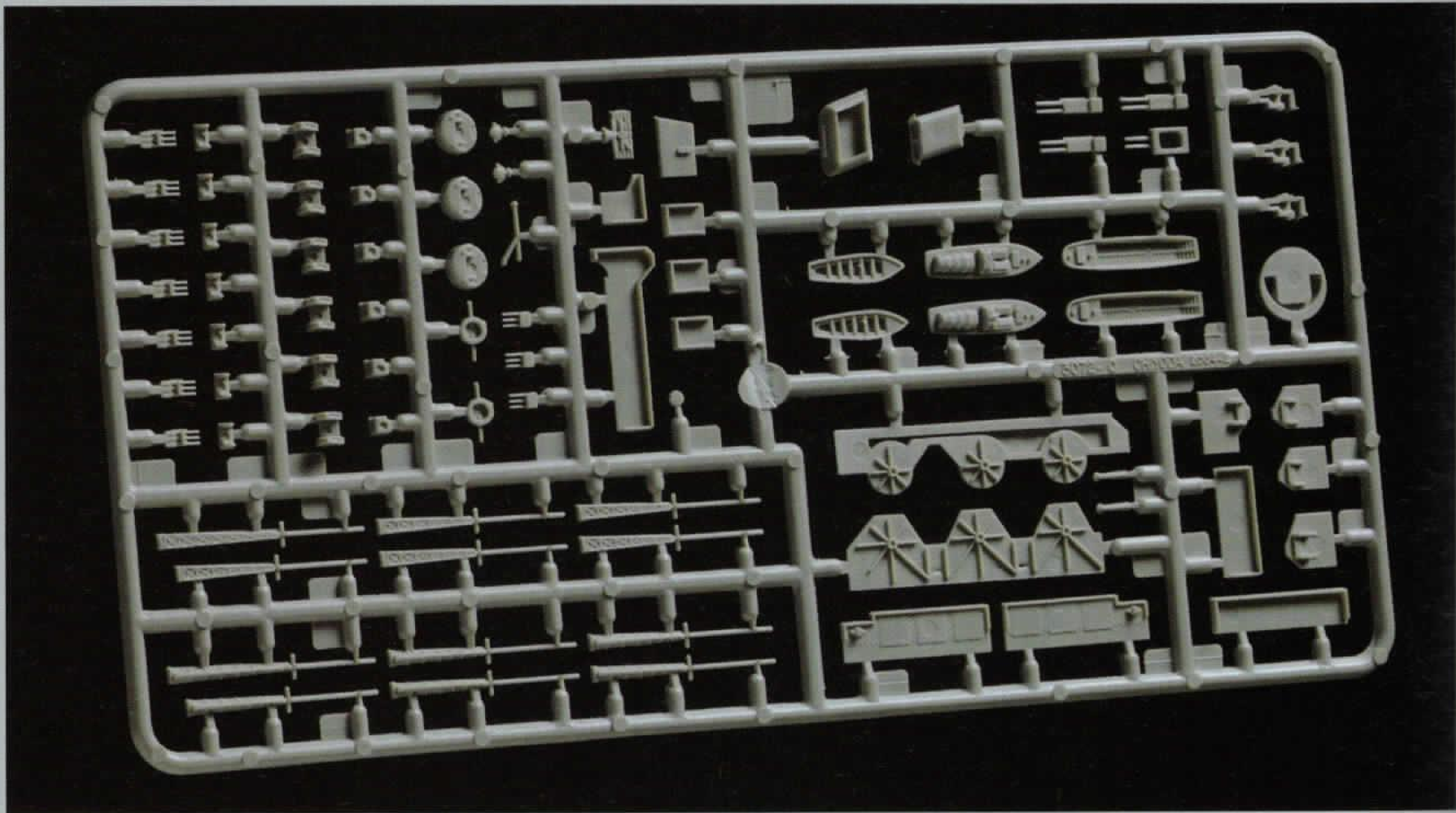


Pit Road
WW-Ⅱ 日本海軍船艦裝備組（8）
（1/700　含稅1050円）

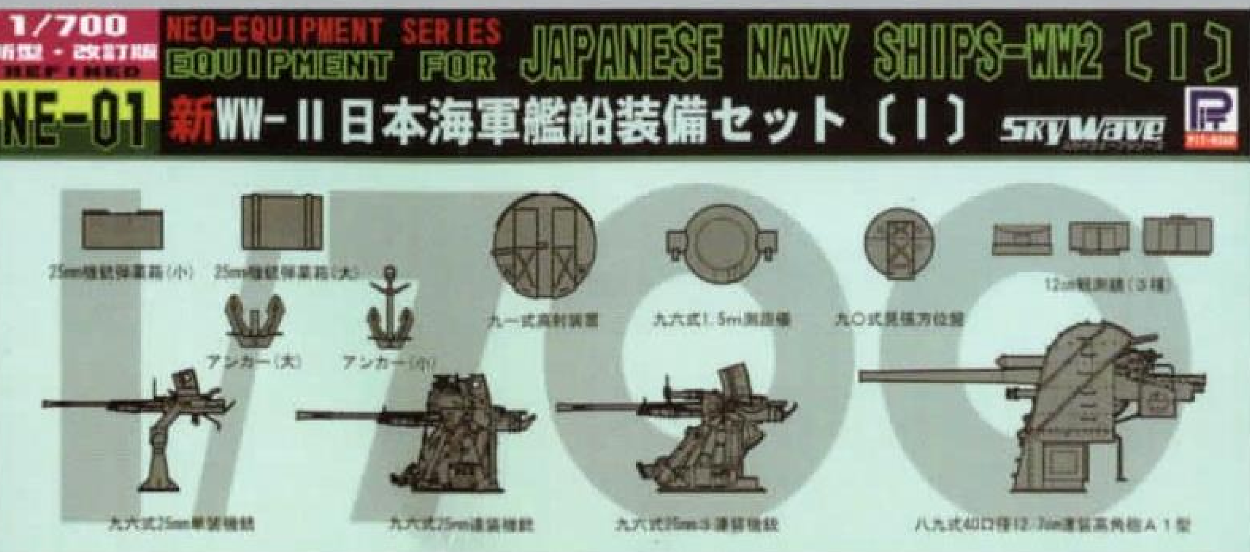


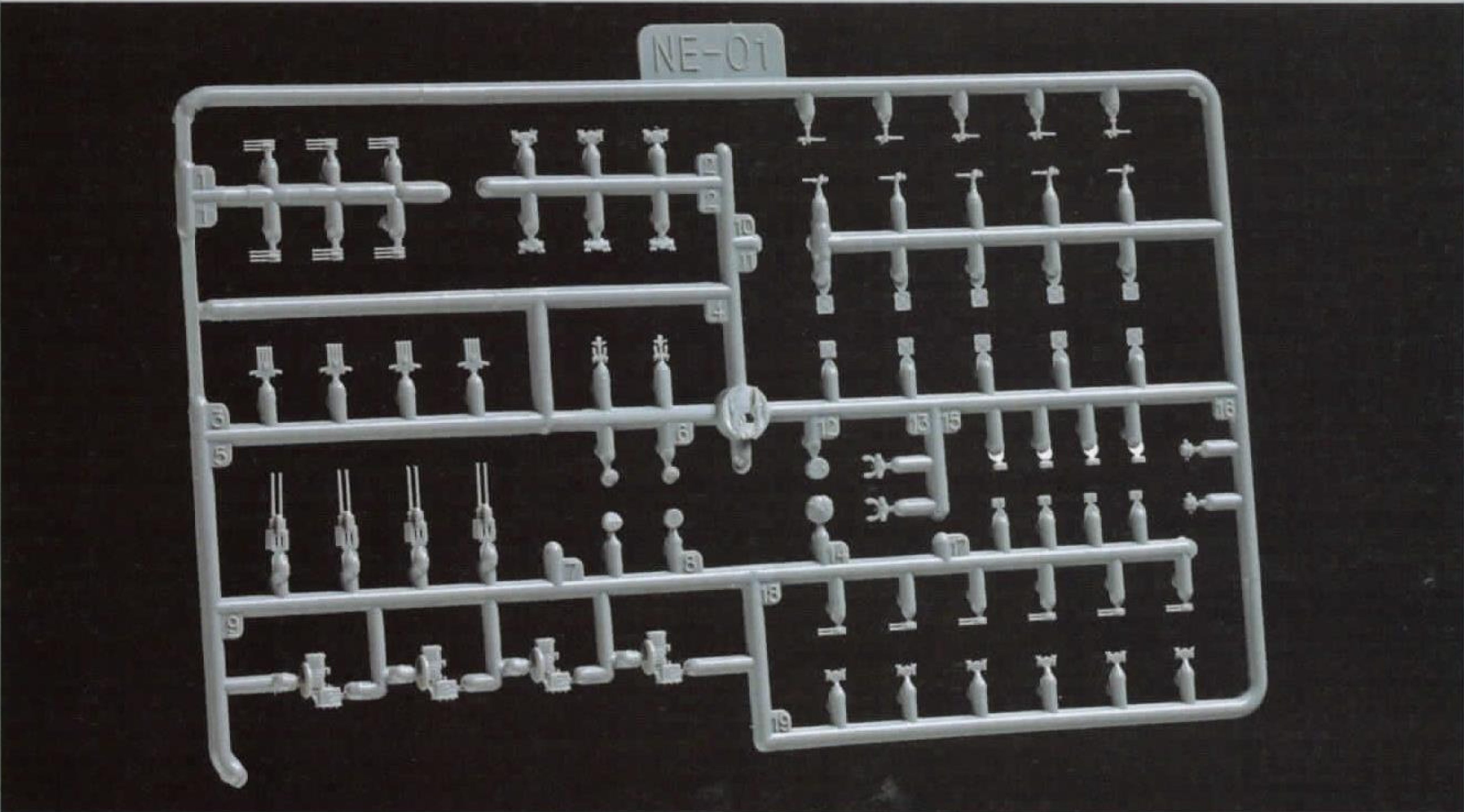
25mm三連裝機槍×3、
25mm三連裝機槍附防盾×3、
12.7cm連裝高射砲附防盾×1、
28連裝噴進砲×6、
12.7cm連裝高射砲×3、
13m運貨艇×2、
11m內火艇×2、
9m小艇×2、
方位環形天線×2、
21號電探×1、
探照燈×2、
升旗台×1、
94式高射裝置×2、
菊花紋章×1、
無線天線A×1、
副天線A×5、
無線天線B×1、
副天線B×5

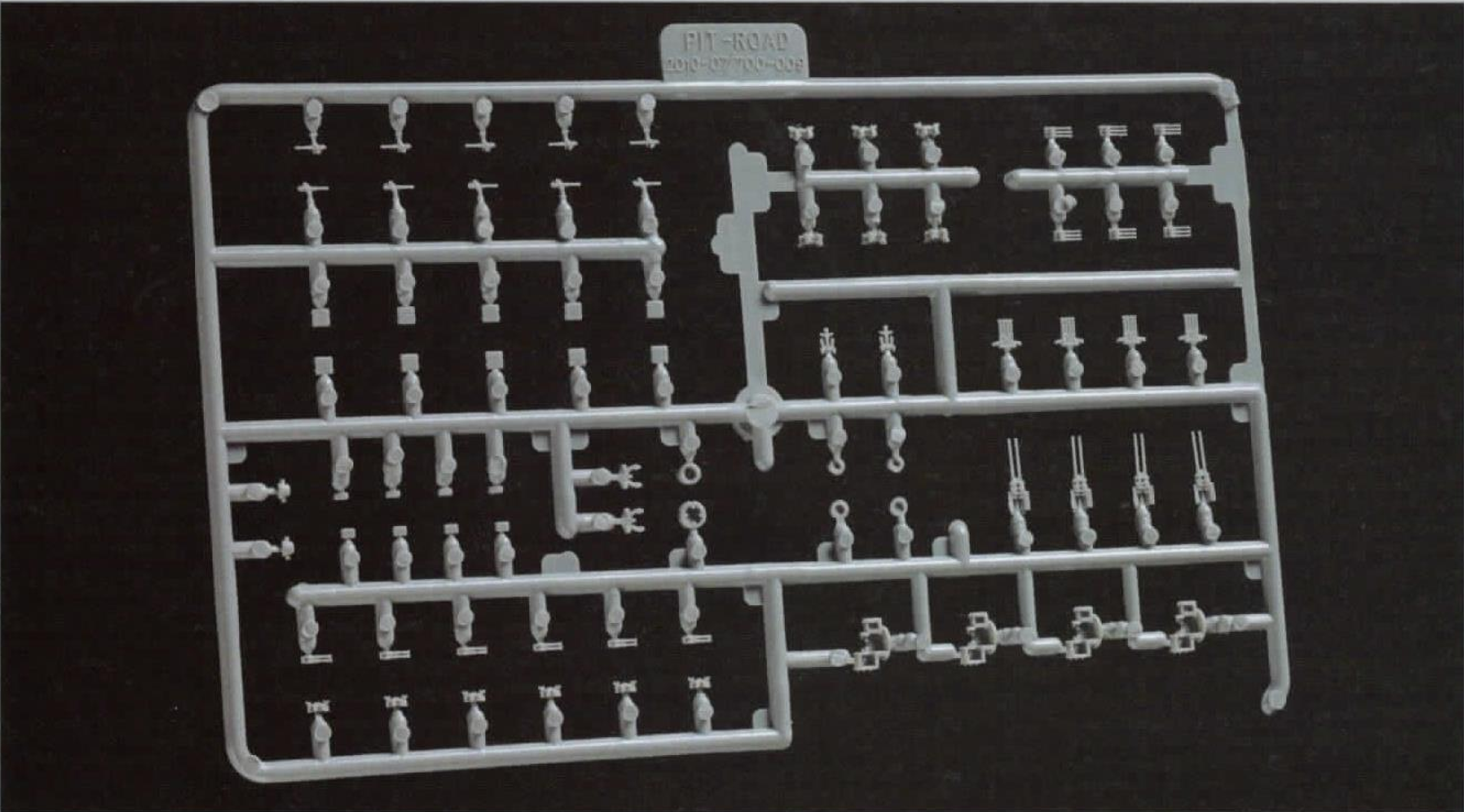




Pit Road
NE01 新 WWII日本海軍船艦裝備組（1）
（1/700 含稅1890円）



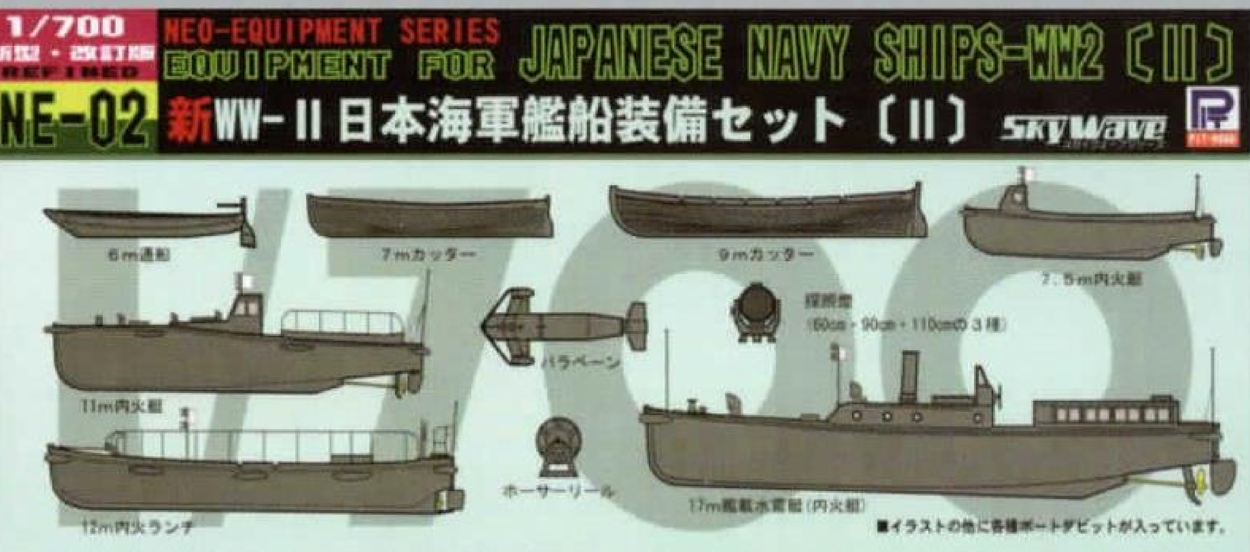


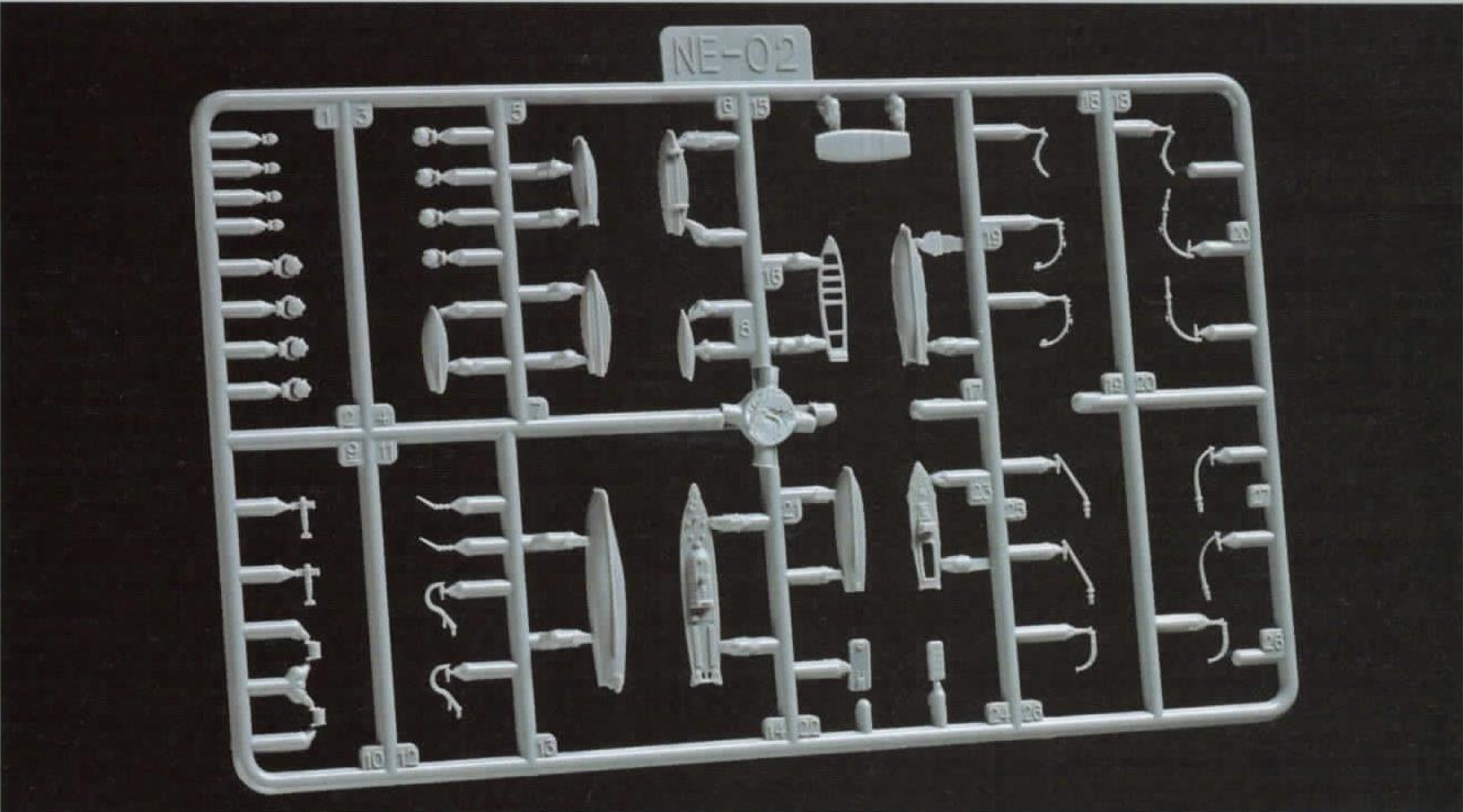


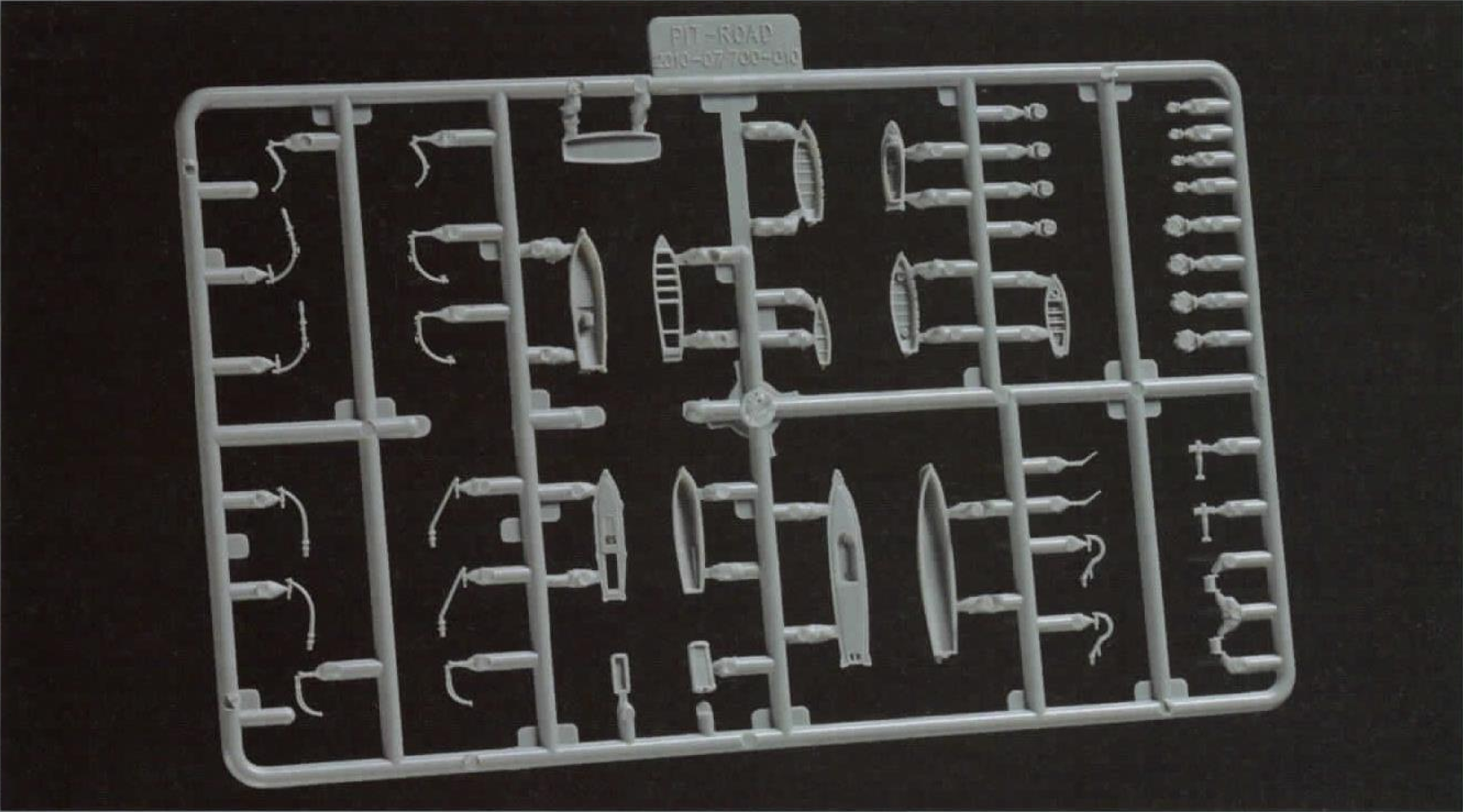
八九式12.7㎝連裝高射砲×8、
九六式25㎜三連裝機槍×12、
25㎜連裝機槍×12、
25㎜單裝機槍×20、
九一式高射裝置×2、
九六式1.5m測距儀×2、
九〇式監視方向盤×2、
12㎝觀測鏡3種各2、
彈藥箱大／小×各8

以帝國海軍艦艇配備的對空武器為中心，所選擇的就是這個「新WWII 日本海軍船艦裝備組（1）」。其中以12.7㎝高射砲最引人注目，其精密度與同公司之前所發售的零件相比是更加提升。駐退機發條筒的砲身使用另外的零件安裝，因此呈現出令人滿意的圓型。另外25㎜三連裝機槍與連裝機槍，槍身與台座之間是用另外的零件完成，所以機槍的角度可以依照喜好做調整。

Pit Road
NE02 新 WWII日本海軍船艦裝備組（2）
（1/700 含稅1890円）



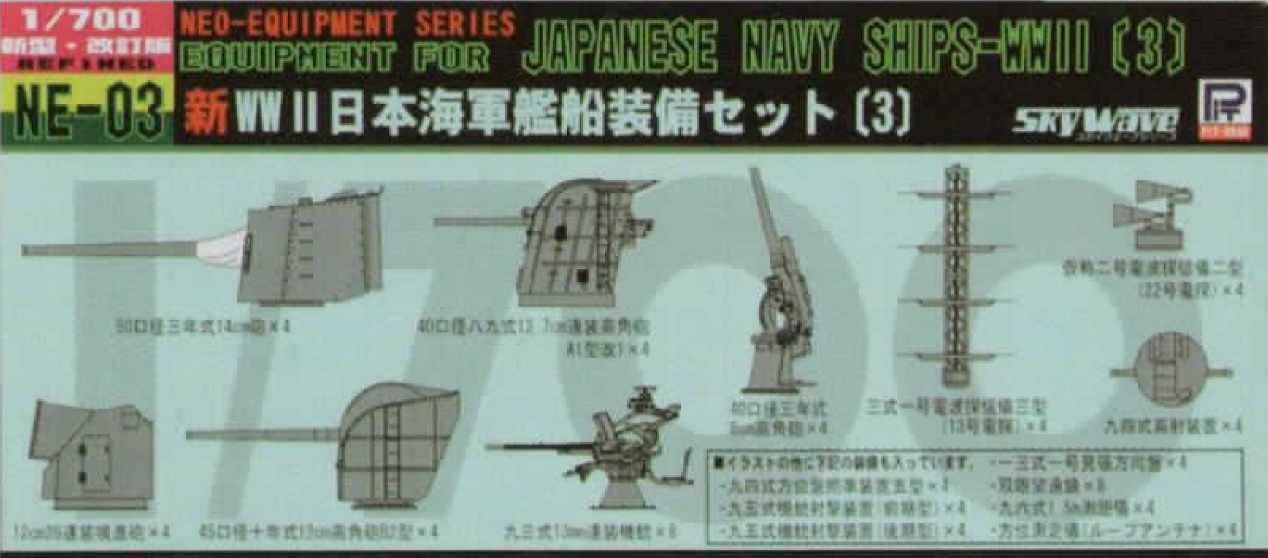


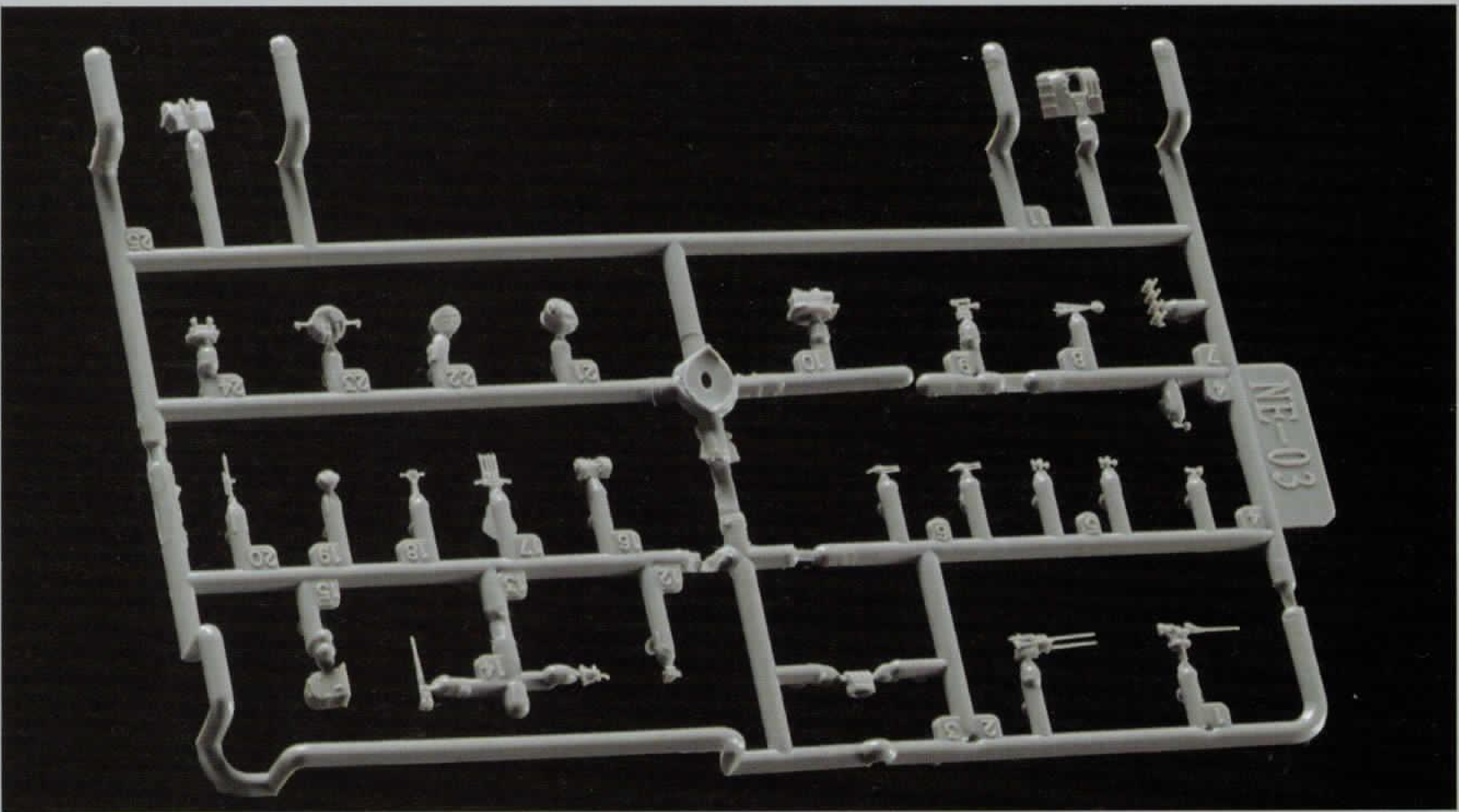


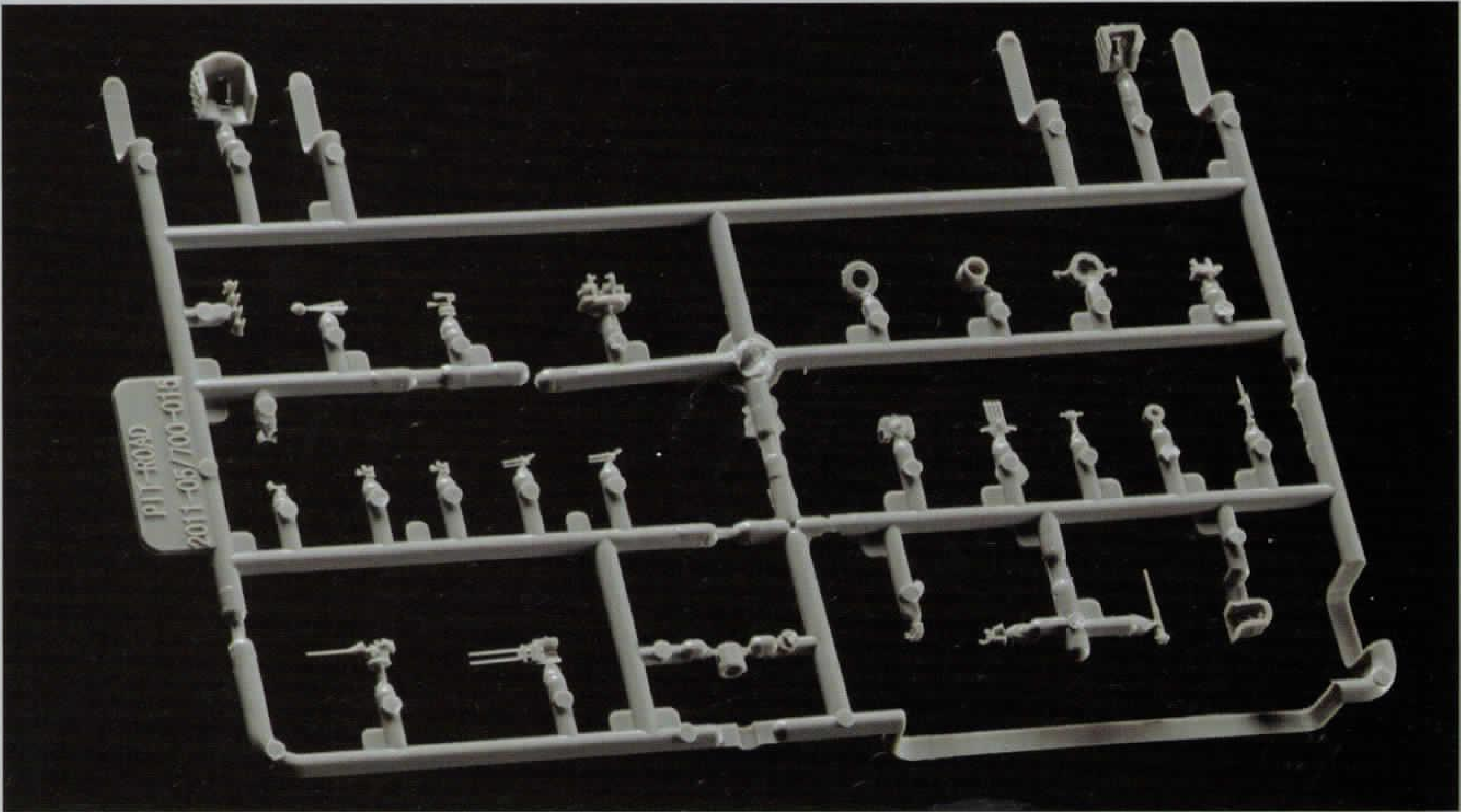
17m艦載水雷艇×2、
12m內火艇×2、
11m內火艇×2、
9m小艇×4、
7.5m內火艇×2、
7m小艇×4、
6m通船×2、
掃雷器×4、
軟管卷軸×4、
探照燈（110㎝、90㎝、60㎝）×各8、
各種小艇吊架×8種 各4

搭載在帝國海軍艦艇上所選擇的小型艦載艇就是「新WWII 日本海軍船艦裝備組（2）」。艦載艇被分割為上下二個部分、是充滿立體感的成型工法。其他在套件中的還有汎用性高的吊艇架及掃雷、探照燈、軟管捲軸等。

Pit Road
NE03 新 WWII日本海軍船艦裝備組（3）
（1/700　含稅2100円）





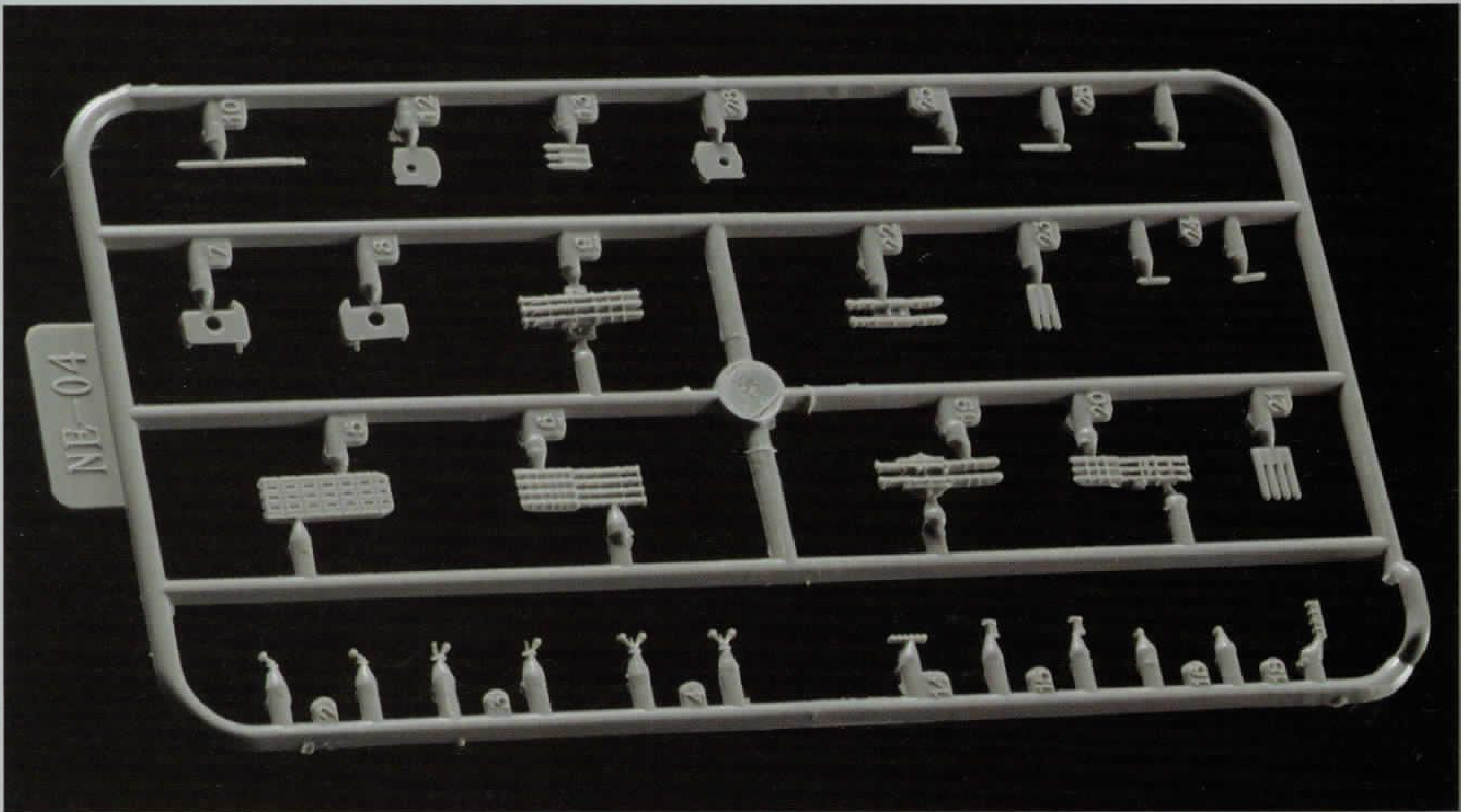


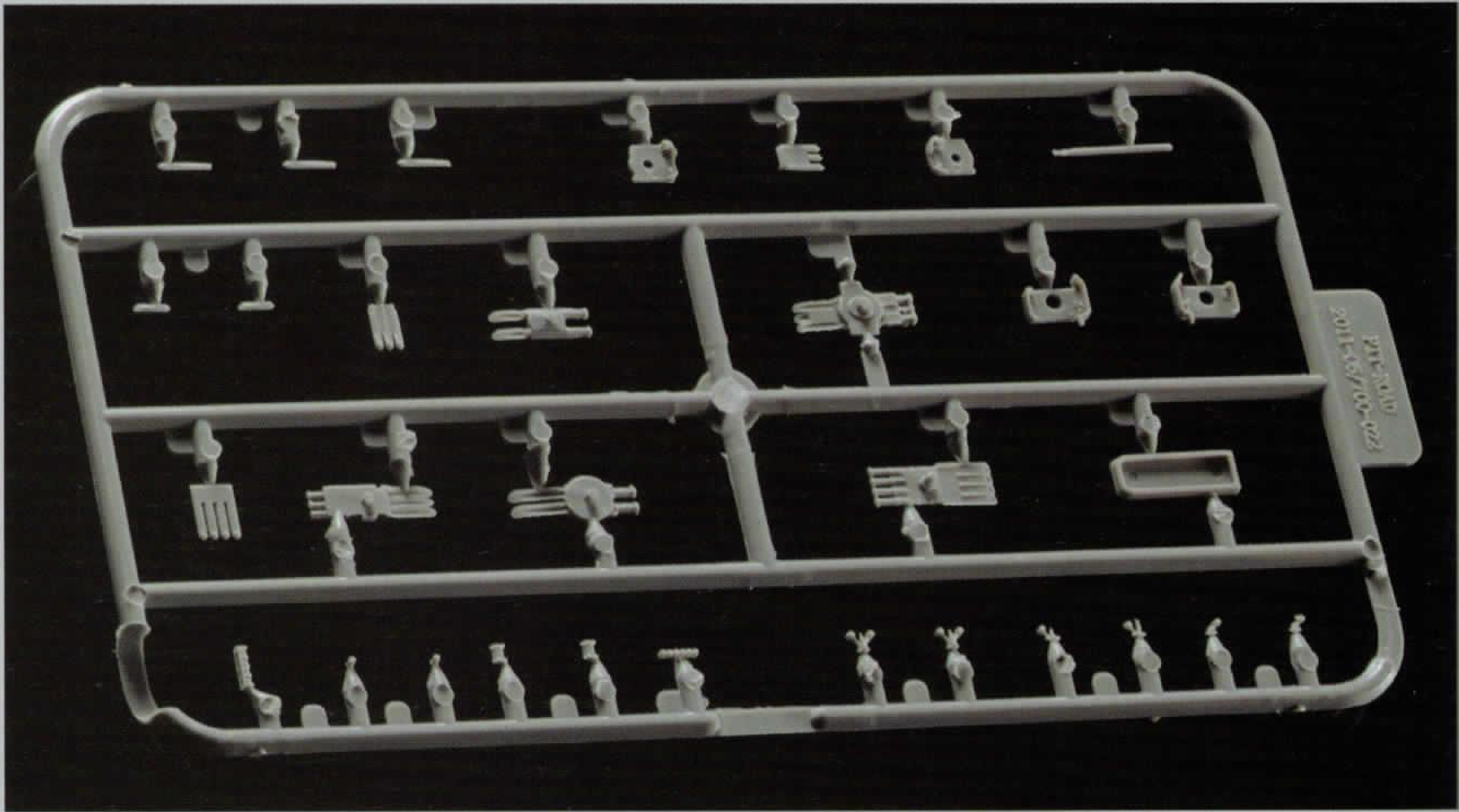
三年式50口徑14cm砲、
十年式45口徑12cm高射砲B2型、
八九式40口徑12.7cm
連裝高射砲A1型改一、
三年式40口徑8cm高射砲、
九三式13mm連裝機槍、
九四式高射裝置、
九四式方位盤瞄準裝置五型、
九五式機槍射擊裝置(前期型)、
九五式機槍射擊裝置（後期型）、
一三式一號監視方向盤、
一號三型電波探深儀（13號電探）、
二號二型電波探深儀（22號電探）、
雙眼望遠鏡、
九六式1.5m測距儀、
方位測定儀（環形天線）

在系列第3彈中，附有搭載在巡洋艦的附防盾高射砲及13mm機槍、13號電探可供選擇。特別是雙眼鏡、電探、環型天線這些通用性高的零件相當有吸引力。三年式40口徑8cm高射砲的台座齒輪也出乎意料之外地成型了。

Pit Road
NE04 新 WWII日本海軍船艦裝備組（4）
（1/700　含稅2100円）





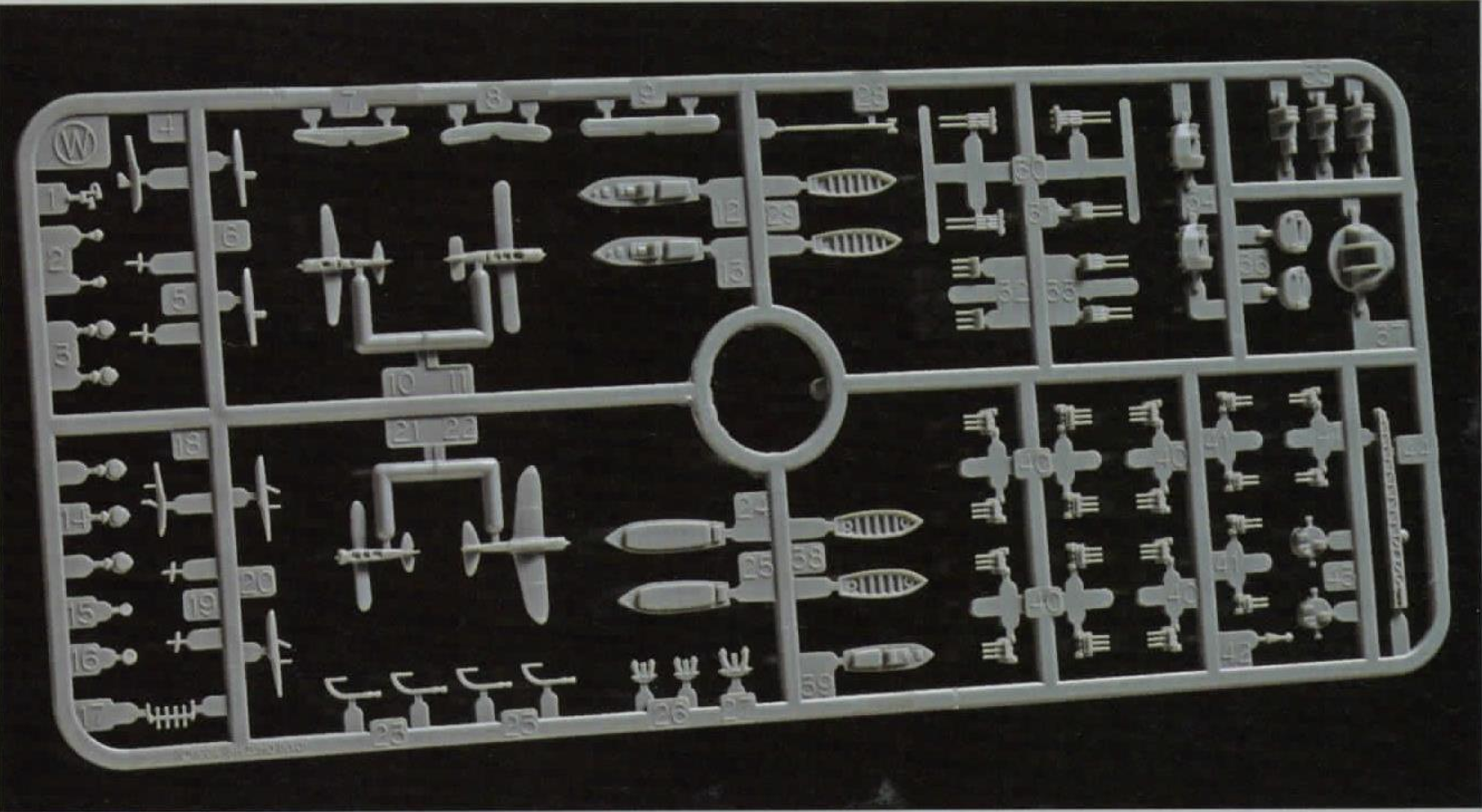


九二式4連裝魚雷發射管
（附左防盾、無右防盾）
九〇式3連裝魚雷發射管
（附左防盾、無右防盾）
十二年式3連裝魚雷發射管
八年式連裝魚雷發射管
六年式連裝魚雷發射管
魚雷次發裝填裝置
爆雷裝填台
軟管卷軸（小）
九四式爆雷投射機
爆雷投下軌條
三式爆雷投射機
八一式爆雷投射機

帝國海軍配備的各式魚雷發射管與爆雷投射機是以水雷兵裝為中心整合而成，製品設置成上述4片框架。各國列強的海軍相當重視日本帝國海軍成功開發出來的九三式氧氣魚雷，只要一使用它，不論是輕巡洋艦或驅逐艦這類小型艦馬上就會嚇得無法動彈了吧。

水線 小型艦兵裝組
(水線系列共通零件 W框架)
(1/700　含税945円)

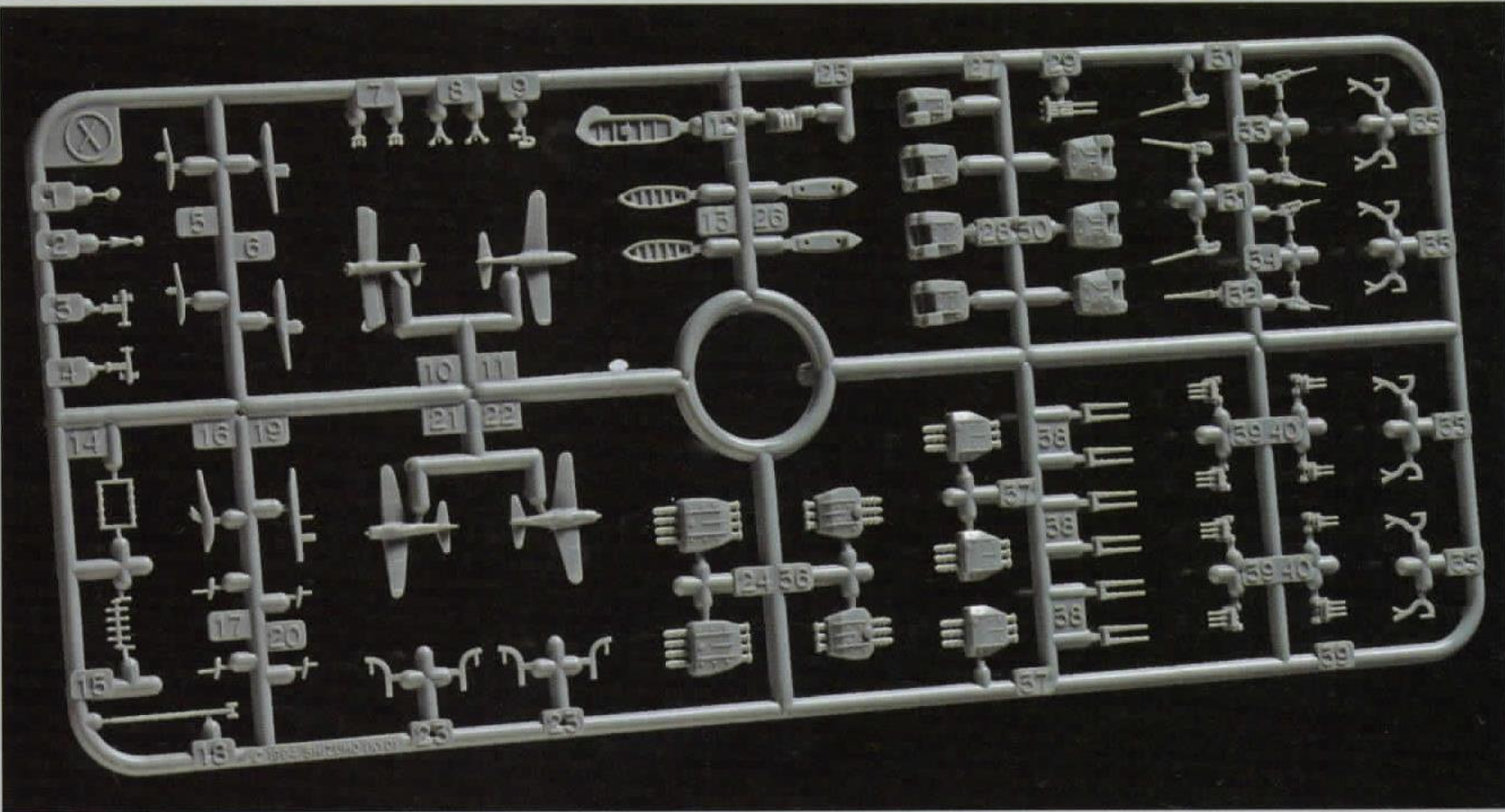




八九式12.7cm連裝高射砲×2、
三年式12.7cm單裝砲×2、
三年式12.7cm單裝砲B型×6、
三年式12.7cm單裝砲C／D型×6、
二式水上戰鬥機×2、
零式小型水上偵察機×2、
水上戰鬥機 強風×2、
特殊攻擊機 青嵐×2、
14cm單裝砲（潛水艦用）×6、
10cm高射砲（潛水艦用）×4、
8cm高射砲×4、
九六式25mm3連裝機槍×10、
九六式25mm連裝機槍×6、
九二式4連裝魚雷發射管×4、
九〇式3連裝魚雷發射管×8、
一二年式3連裝魚雷發射管×6、
13號雷達A×2、
13號雷達B×2、
22號雷達×2、
方位探知機天線×2、
94式投射器×4、
掃雷器×4、
10m特型運貨船×2、
7m內火艇×4、
7m小艇×4、
旋臂吊架×8、
弧腳吊架×8、
70cm探照燈×2、
錨（小）×4、
小煙囪×2

水線 大型艦兵裝組
(水線系列共通零件X框架)
(1/700　含税945円)



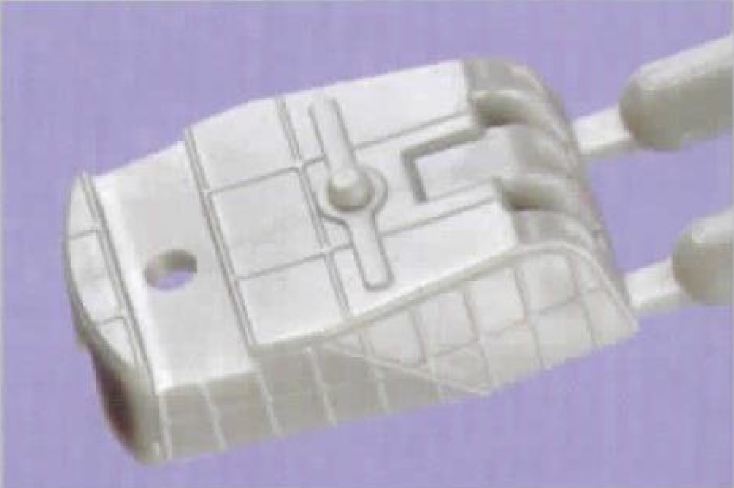


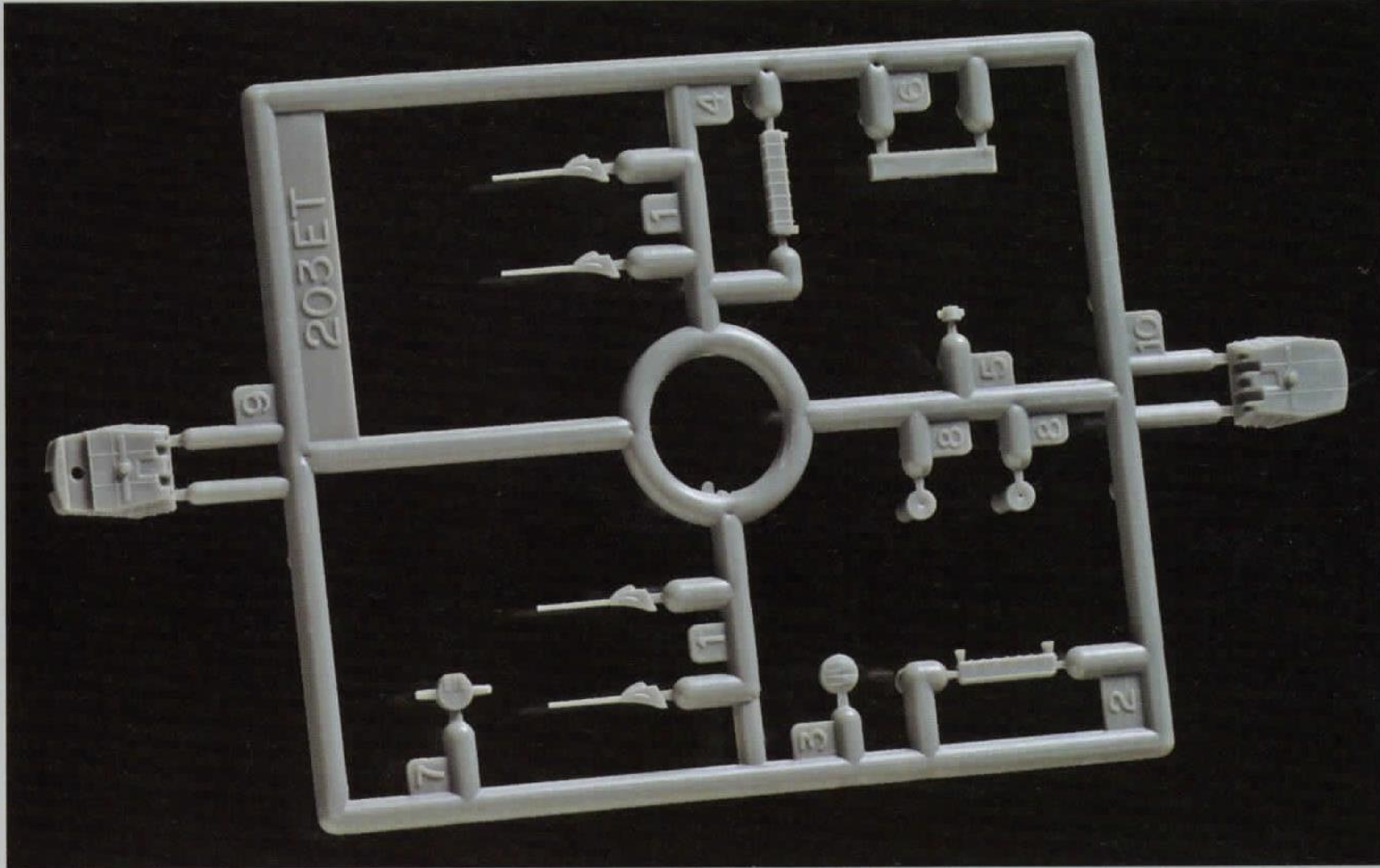
九六式25mm3連裝機關槍附避煙盾×4、
八九式12.7cm連裝高射砲×6、
八九式12.7cm連裝高射砲附避煙盾×2、
八九式12.7cm連裝高射砲波避盾付×4、
九四式水上偵察機×2、
九五式水上偵察機×2、
零式水上偵察機×2、
零式水上觀測機×2、
九六式25mm3連裝機槍×24、
九六式25mm連裝機槍×12、
旋臂吊架×8、
12m內火艇×2（型號從2001開始）、
11m內火艇×2（型號從2001開始）、
12m內火艇×2（型號從1001開始）、
11m內火艇×2（型號從1001開始）、
9m小艇×8、
9m內火艇×2、
110cm探照燈×6、
90cm探照燈×4、
60cm探照燈×4、
方位探知機天線×2、
九四式射擊指揮裝置×4、
吳式二號五型射出機×2、
13號雷達×2、
22號雷達×2、
菊花紋章（小）×2、
菊花紋章（大）×2、
錨（中）×4、
錨（大）×2、
小煙突×2

Yamashita Hobby
日本海軍8吋E型砲塔組
(1/700　含税1050円)

8吋E型砲塔×6
91式高射裝置×3
4.5m高角測距儀×3
14式1.5m航海用測距儀×3

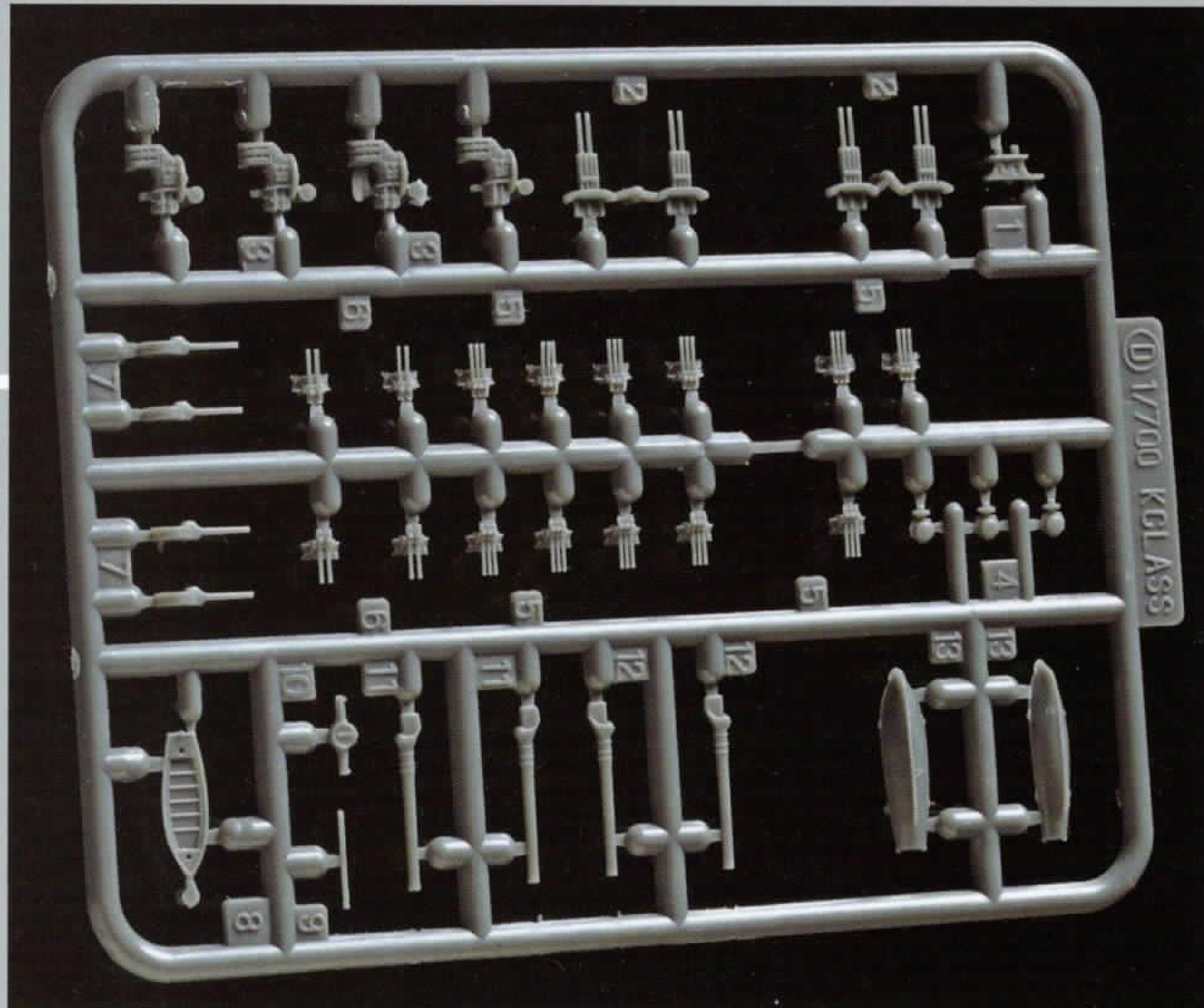
使用在高雄型的20.3cm主砲套組。側面的隔熱板是用滑動模具成型。另外，由於是忠實重現正確的砲身比例，因此呈現出十分細緻且銳利的形狀。設置在主砲塔上的測距儀是高雄型專用的，與古鷹／加古專用的6m測距儀以及最上／利根型所搭載的8m測距儀等都隨附在套件中。

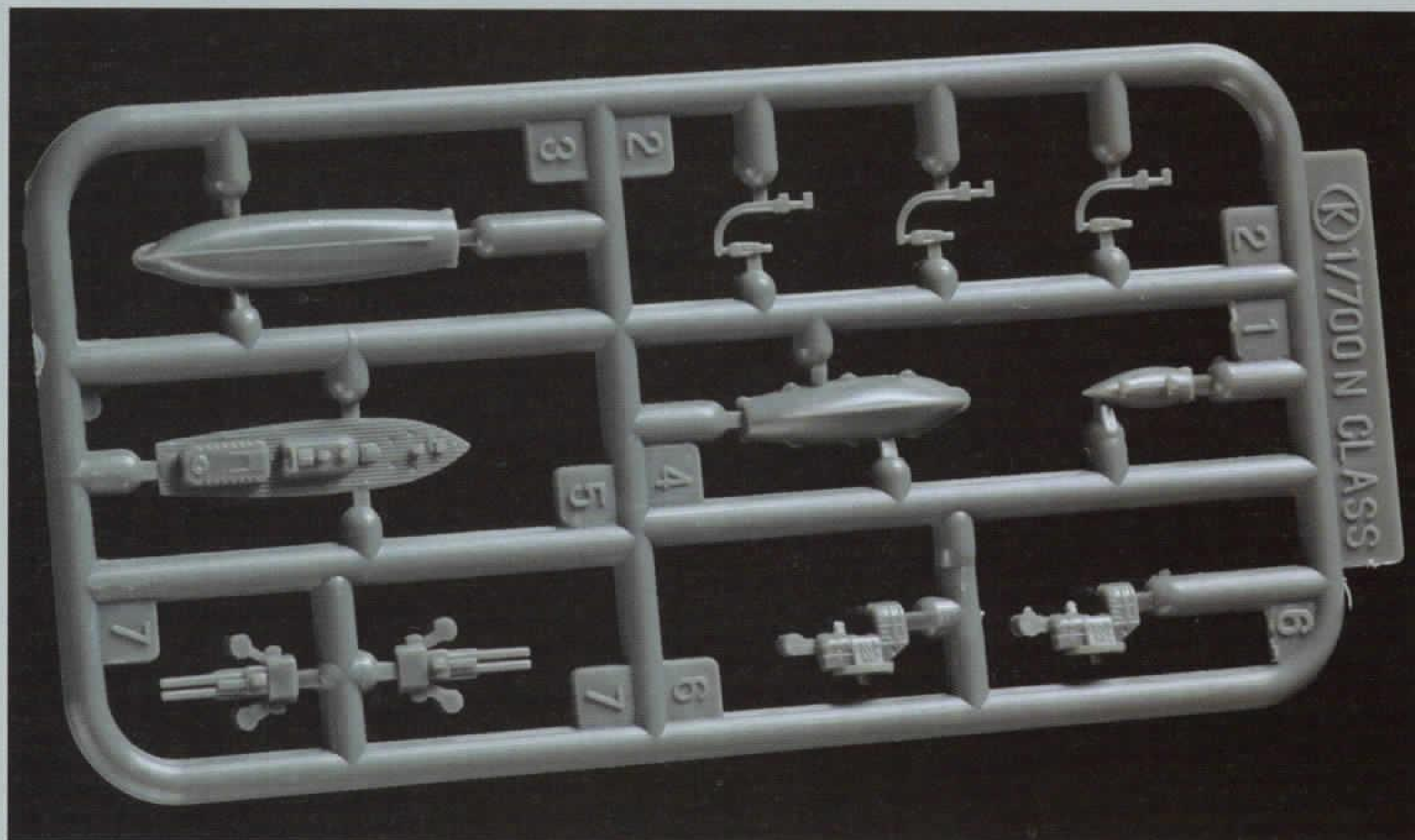




富士美
"K CLASS" D框架

▶與1/700金剛型等同梱
八九式12.7cm連裝高射砲×4、 25mm3連裝機槍×11、 25mm連裝機槍×4、 9m小艇×1、 11m內火艇×2、110cm探照燈×3、 4.5m測距儀×1、金剛型55口徑15cm副砲×8、36cm砲身×4、艦載機台車×1



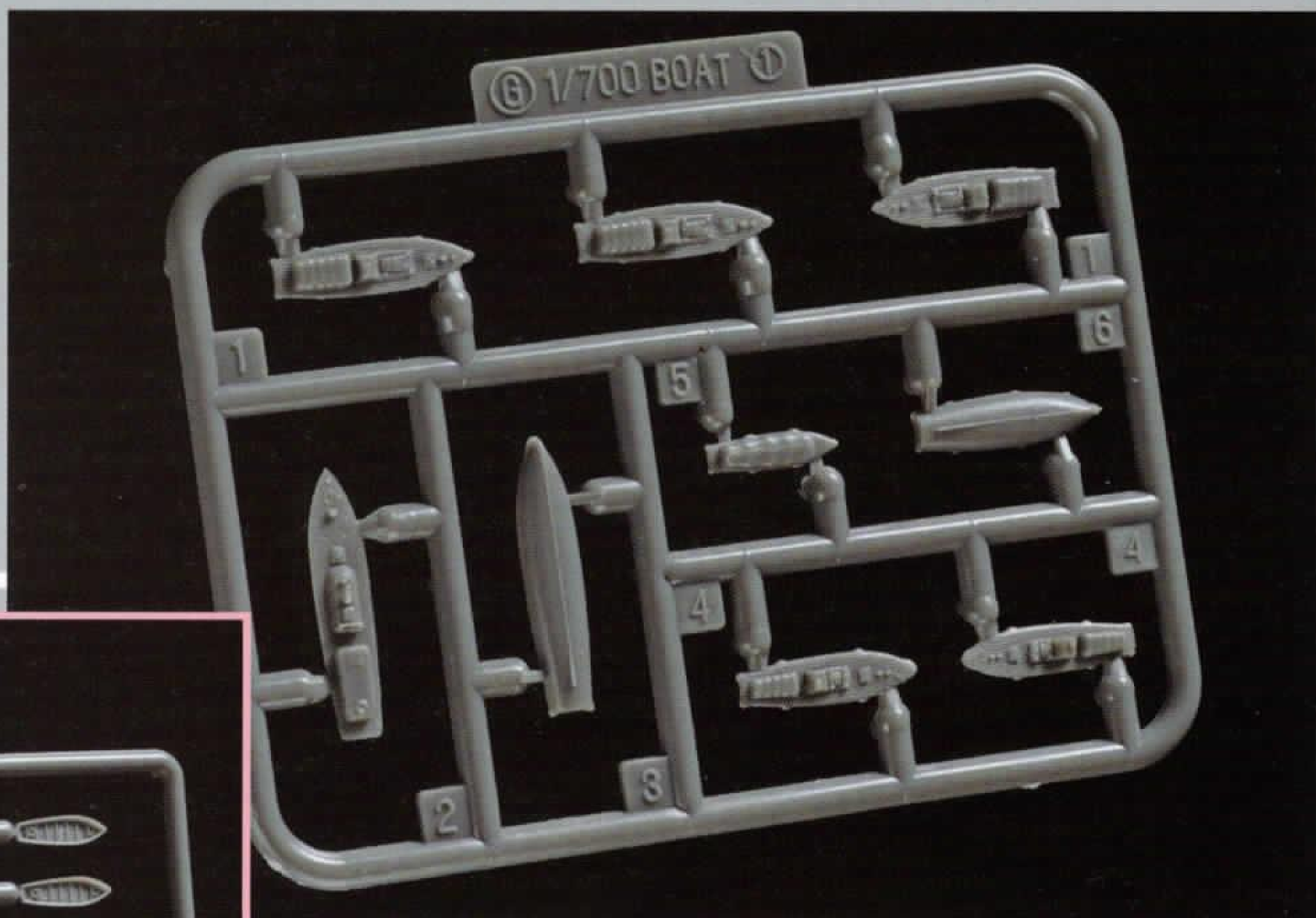


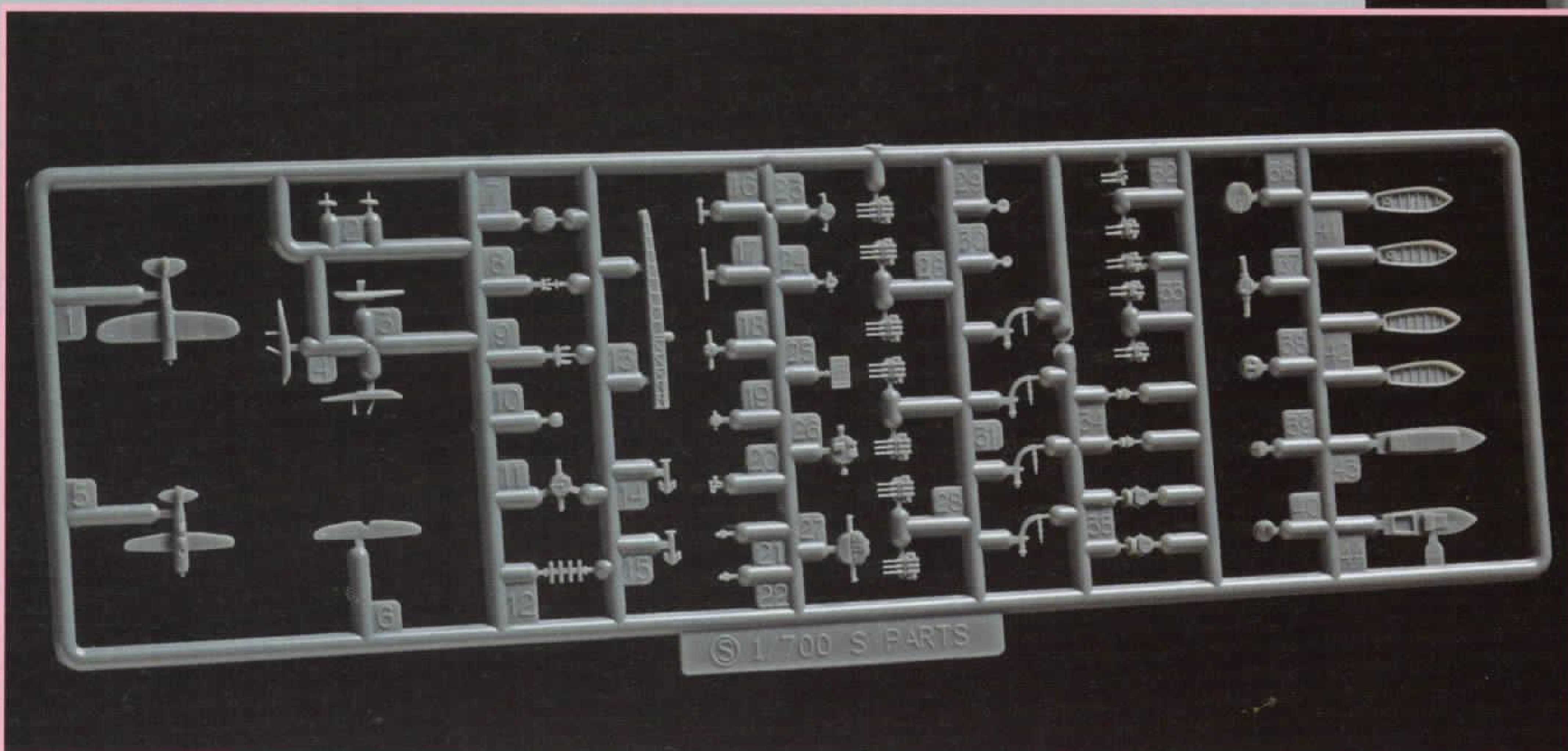
富士美
"N CLASS" K框架

▲1/700長門、陸奧等同梱
17m水雷艇×1、 八九式12.7cm連裝高射砲×2、12m內火艇×1、 6m通船×1

富士美
"BOAT①" G框架

▶1/700伊勢、大鳳、高雄等同梱
17m水雷艇×1、12m內火艇×3、11m內火艇×2、12m內火艇×2、 8m內火艇×1



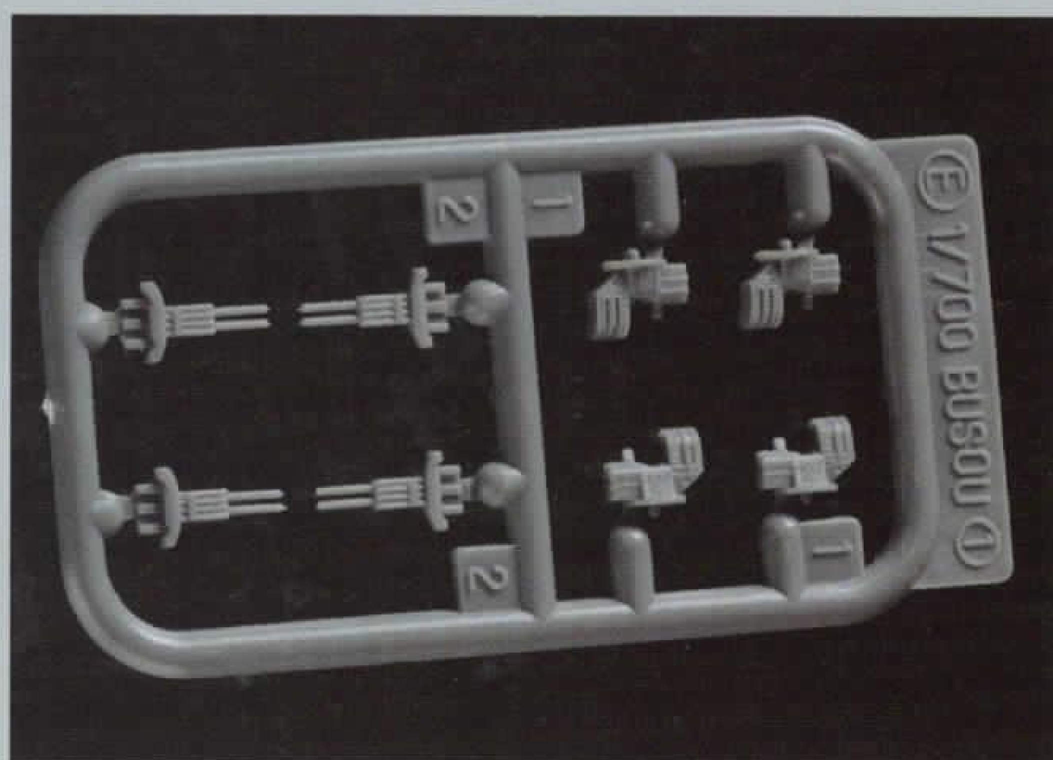


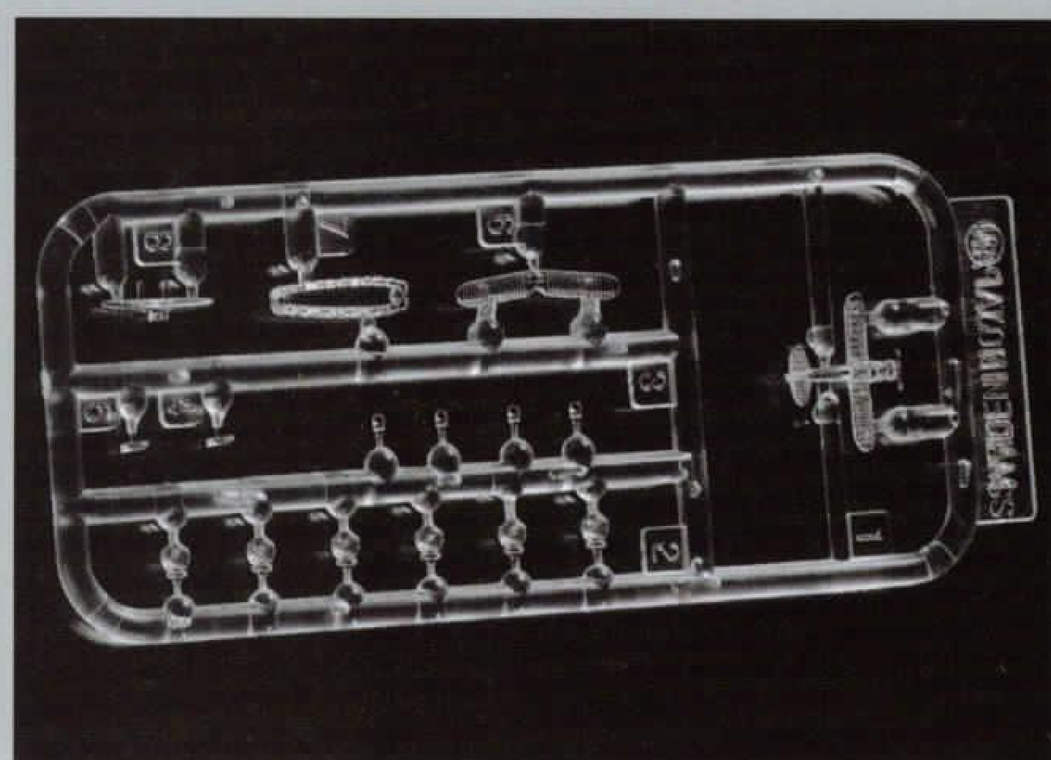
富士美
S框架

◀1/700妙高型等同梱
零式三座水上偵察機×1、零式水上觀測機×1、 25mm3連裝機槍×7、 25mm2連裝機槍×4、掃雷器×2、13號電探×1、 21號電探×1、主錨×1、副錨×1、吳式二號五型射出機×1、環形天線×1、旗竿×1、 22號電探×1、110cm探照燈×2、60cm探照燈×2、30cm探照燈×2、九一式高射裝置×1、 6m測距儀×1、4.5m測距儀×1、 3.5m測距儀×1、1.5m測距儀×1、測的盤×1、 6m測距儀付九四式方位盤×1、九四式方位盤瞄準裝置×1、九五式射擊指揮裝置×1、觀測鏡×1、一四式方位盤射擊裝置×1、9m小艇×4、12m內火艇×11m內火艇×1、吊艇架×4、菊花紋章（大）×1、菊花紋章（小）×1

富士美
"BUSOU①" E框架

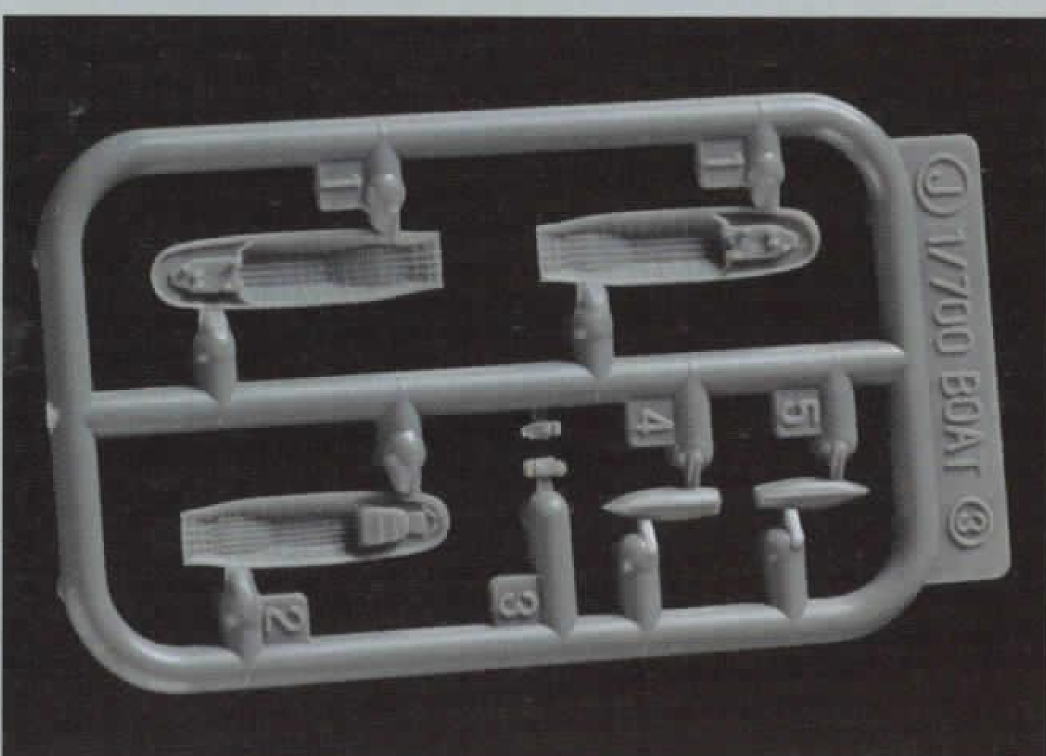
▶1/700伊勢型等同梱
八九式12.7cm連裝高射砲×4





富士美
G框架

◀1/700長門型等同梱
110cm探照燈×6、30cm探照燈×4、12m內火艇幌×1、九五式水上偵察機×1



富士美
"BOAT③"J框架

◀1/700伊勢型等同梱
14m特型運貨船×2、13m特型運貨船×1、 6m小艇×2

富士美
I框架

▶1/700伊勢型等同梱
9m小艇×3、 9m小艇（附槳）×3

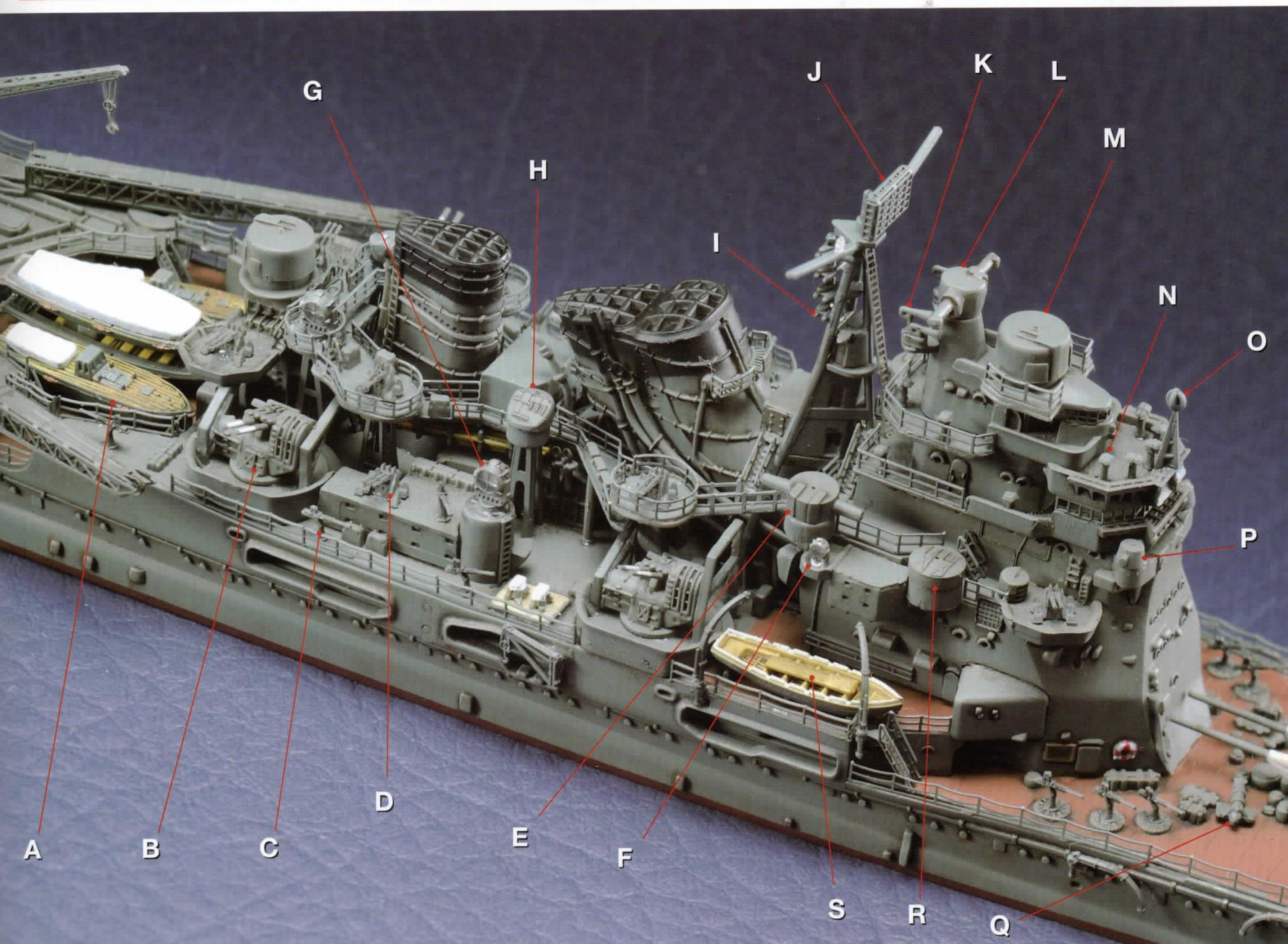


依照種類選擇的艤裝零件說明

為了讓各位能夠選擇適合自己的零件，這裡將各廠商製作的塑膠艤裝零件，依照艤裝的種類全部整理出來跟大家分享！

到目前為止，雖然將各家廠商的產品包裝，以框架的狀態完整介紹了塑膠製艤裝零件，但為了讓各位在製作時能輕鬆地選擇，因此這次按照艤裝的種類重新整理後一一介紹。同時，關於主要的艤裝也以插圖的形式來說明實際上是使用了哪些裝備。

插圖／吉原幹也
Illustration by Mikiya YOSHIHARA



A／11m內火艇
作為士官運輸用的艦載艇。重巡洋艦雖然搭載了11m內火艇，不過也有搭載戰艦用大型的17m內火艇及15m內火艇。

B／四十口徑八九式12.7cm連裝高射砲
裝設在帝國海軍艦艇上，是當時十分熱門的高射砲裝備。在重巡洋艦上並配備有避波盾。

C／九六式25mm單裝機槍
在大戰末期裝備於帝國海軍艦艇上的對空機槍代表之一。單裝機槍為了要減輕重量，所以沒有特別選擇裝備的位置。

D／九六式25mm三連裝機槍
25mm機槍系列是由連裝機槍首先開發出來，接著是三連裝，最後是單裝。在當時，裝備連裝機槍的船艦為了要提升防空能力，因此有多數的船艦都換成了三連裝機槍。除了配有簡單防彈用的護盾之外，還將四周包覆著防煙用及消除主砲爆風的護盾。

E／4.5m高角測距儀
配備底長4.5m的測距儀，用來測量高射砲與敵機間的距離。與九一式高射裝置共同使用。

F／60cm信號探照燈
信號探照燈平常是在搜索敵艦時使用，但在我軍的友艦之間是作為發光信號來使用。

G／110cm探照燈
擅長夜間作戰的帝國海軍特別重視探照燈。110cm探照燈主要是裝備在戰艦及重巡洋艦之上，有著照射到1萬公尺之遠的能力。戰艦大和配備著更大口徑的150cm探照燈。

H／九五式機槍射擊指揮裝置
為了管制25mm機槍才有的裝置。

I／一號電波探信儀三型
俗稱13號電探，用於雷達對空中的警戒上。

J／二號電波探信儀一型
被稱為21號電探，用於雷達對空中的警戒上。

K／二號電波探信儀二型
被稱為22號電探，用於雷達對水面的警戒上。

L／6m測距儀
底長6m的測距儀。為了收集在主砲發射時的各種必要資訊，因此裝備在艦橋頂端。

M／一四式方位盤瞄準裝置
使用內部裝設的望遠鏡所得到的資料來瞄準目標的裝置。

N／12cm高角雙眼鏡
在艦橋頂端裝備的是對空警戒的高角雙眼鏡，艦橋內也配備了警戒水平目標的裝置。

O／方位測定儀（環形天線）
幾乎大部分的船艦都有配備2個圓型交叉的天線。

P／1.5m測距儀
底長1.5m的小型測距儀。

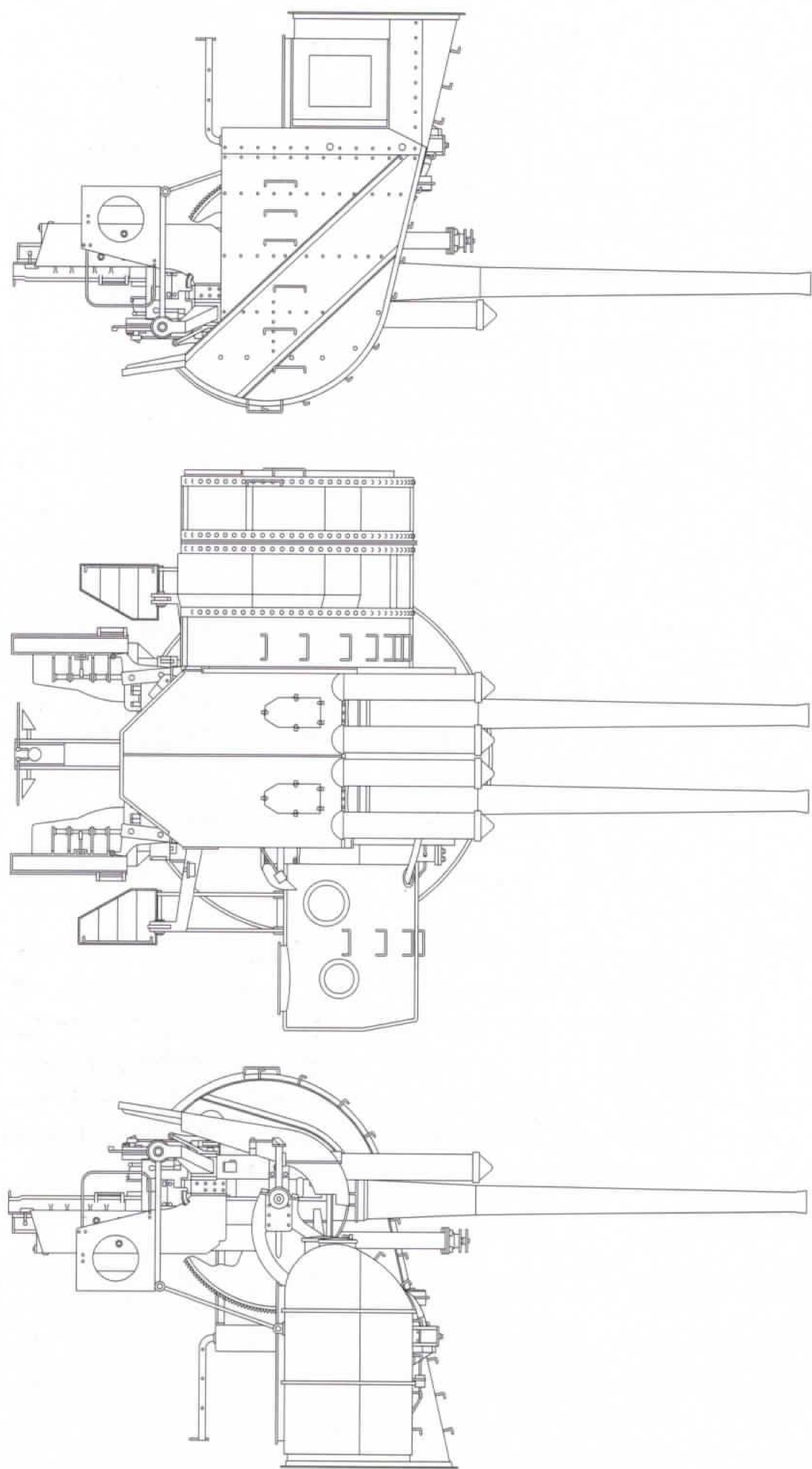
Q／防雷具（掃雷）
設置在水中用來切斷水雷的長索鏈。

R／九一式高射裝置
用來決定高射砲在對空射擊時的各種參數。原本是與測距儀一起使用，但是後來開發出與測距儀一體的九四式高射裝置。

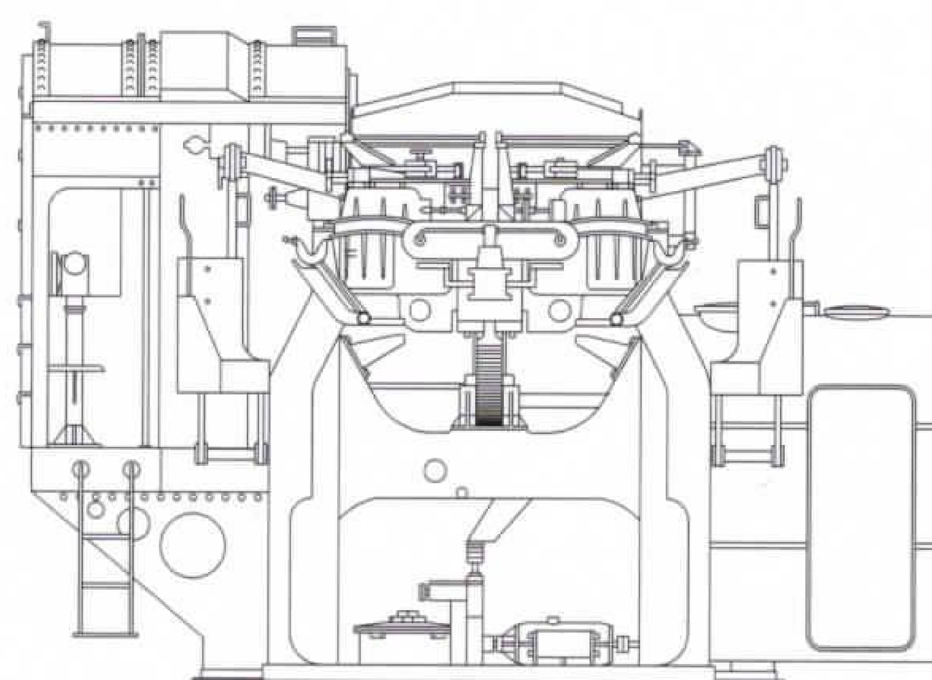
S／9m小艇
開發出大型艦用的9m小艇與小型艦用的7m小艇。

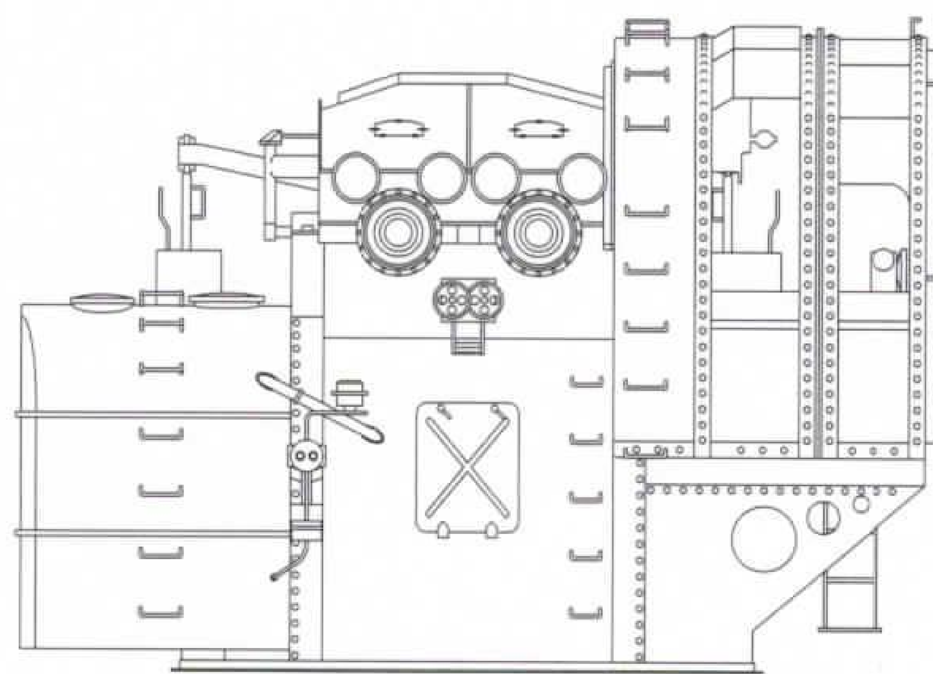
守護帝國艦艇免於受到敵機威脅的汎用高射砲

以帝國海軍艦艇的武器設備來說，在當時最流行的高射砲裝備，正是八九式12.7㎝連裝高射砲。就算只是用在製作模型上也是十分亮眼的武器，讓人不禁想要特別加強這個部分；不過最近各廠商的零件一應俱全，已經到令人難以選擇的地步了。



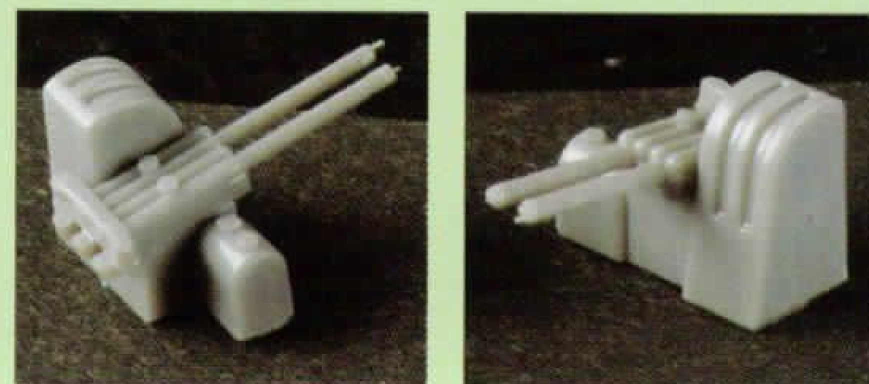
四十口徑八九式 12.7㎝連裝高射砲A1型

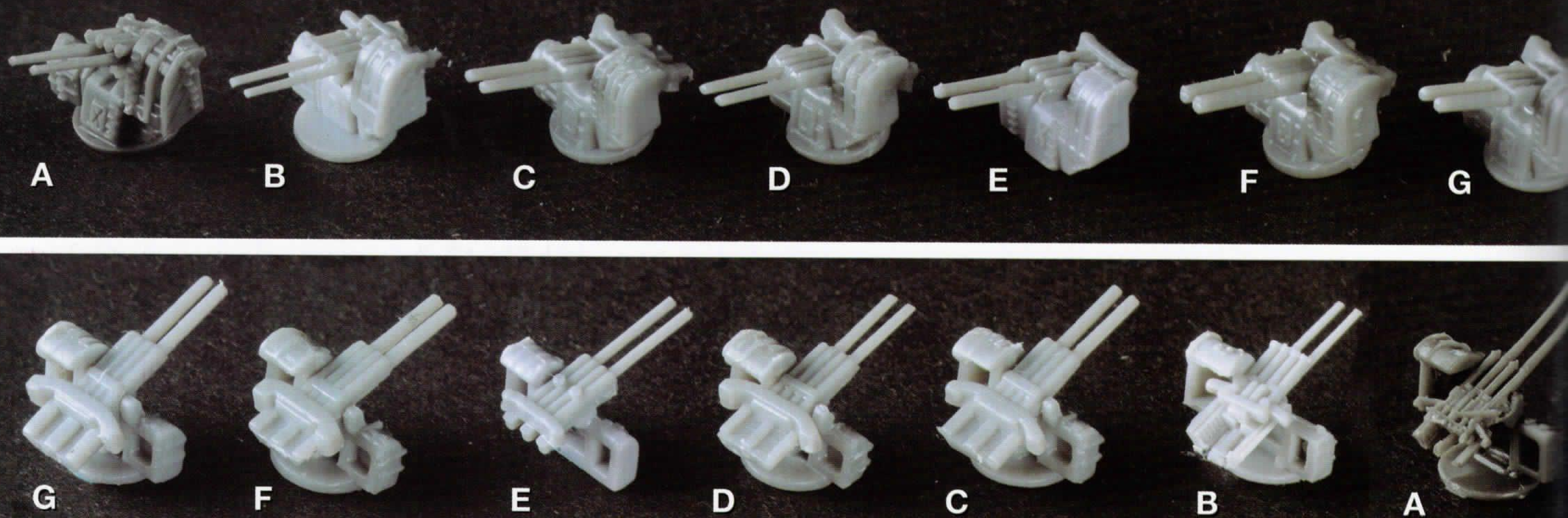




裝備在帝國海軍艦艇上最受歡迎的高射砲。也有開發避波及防煙、除爆風這類附加的護盾。
在大戰後期雖然也有開發高性能的10㎝連裝高射砲，但只有搭載在航空母艦大鳳及輕巡洋艦大淀、秋月型驅逐艦等少數船艦上面。

▶水線大型艦兵裝組（W框架）的12.7㎝高射砲零件，是以前所有人都會使用的標準裝備。換句話說，有很長一段時期除了這個以外沒有別的選擇。





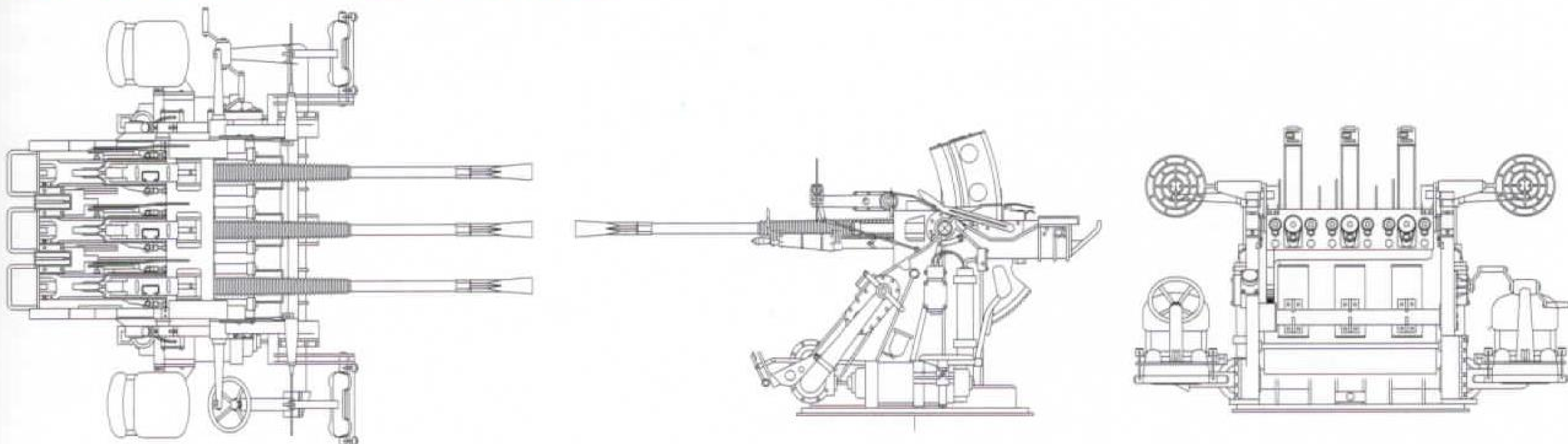
●十分齊全的12.7㎝連裝高射砲零件。最近設計出來的零件與水線W框架相比，細部是更上一層樓地進化了。另外要注意的是，雖然富士美套件中同梱的零件看起來似乎沒有什麼不同，但細部卻有所差異。基本上無論是哪個廠商的零件都是以砲座與砲身+駐退機發條筒（砲身上並排4根筒狀的物品）的2個零件所構成，但其中Ⓐ的Nano Dread與Ⓑ的Pit Road新裝備組1的高射砲，是將砲身與駐退機發條筒的零件分開所構成的。同樣地Pit Road的Nano Dread（Ⓐ）與Pit Road（Ⓑ）重現砲塔側面的成型也備受關注。

Ⓐ Fine Molds／Nano Dread系列 WA13 八九式12.7cm高射砲
Ⓑ Pit Road／NE01 1/700 新WWII 日本海軍裝備組1
Ⓒ 富士美／高雄E框架
Ⓓ 富士美／"K CLASS" D框架 （1/700金剛型等）
Ⓔ Aoshima／WL SORYU F框架（1/700蒼龍）
Ⓕ 富士美／"N CLASS" K框架 （1/700戰艦長門型等）
Ⓖ 富士美／"BUSOU①" E框架 （1/700戰艦伊勢型等）

說到帝國海軍艦艇在大戰末期的對空武器就是指這個！

大戰末期的帝國海軍艦艇經常強化武裝，而將全艦弄得像是刺猬一樣，在這些屈指可數的武器當中，最不可或缺的正是各種25㎜機槍。只要搭載滿坑滿谷的零件就能有很大的置換效果，可以說只需簡單置換就能輕鬆地詮釋出零件的精密感。

九六式25㎜三連裝機槍

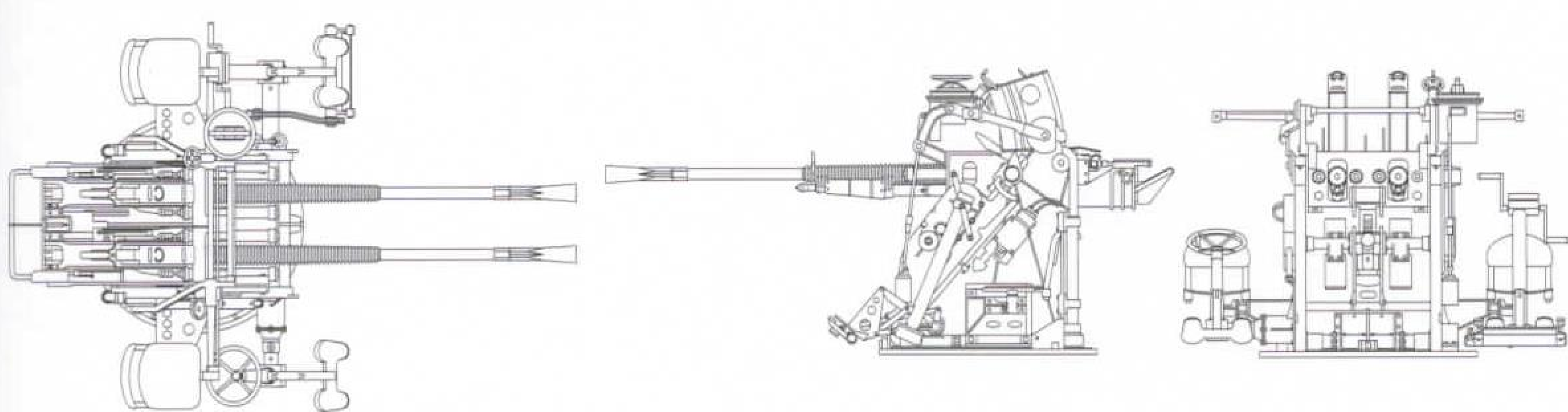


在太平洋戰爭末期的帝國海軍艦艇當中，與代表對空武器的12.7cm高射砲齊名的就是這個25㎜機槍。三連裝機槍是緊接在連裝機槍之後開發完成，有許多船艦將之前裝備的連裝機槍換裝成三連裝機槍。不過由於三連裝機槍本身相當地笨重，因此也有些驅逐艦將主砲塔撤走，改以機槍取代。

每支機槍的彈匣中可以容納15發彈藥，但實際上只能裝填13～14發而已。各機槍並不是三座同時發射，而是採用交互擊發的方式，機槍在下次發射之前會進入休止狀態。

除了裸露的槍身之外，還有安裝簡單的防彈板以及搭載在航空母艦上包覆防煙護盾這二種類型，另外也有裝備在戰艦大和上包覆防爆風護盾的類型。

九六式25㎜連裝機槍



在九六式25㎜機槍系列當中最先開發出來的就是這個連裝機槍，是以法國的Hotchkiss的機槍作為原型。

在大戰末期，為了要增強對空火力，因此有多艘船艦將連裝機槍換裝成三連裝機槍。據說置換下來的連裝機槍，後續都移到基地內作為防空武器來使用。

最大射程為5000m以上，有效射程為3000m，但聽說實際距離更短；一座的實際發射速度大約是每分鐘120發。由於彈匣只能裝填13～14發彈藥，為了要維持這個發射速度，必須每分鐘消耗10個左右的彈匣，因此需要在機槍附近設置防水的彈藥箱。

九六式25㎜單裝機槍



在九六式25㎜機槍系列當中，最後開發出來的就是這個單裝機槍。簡易槍架的構造使得重量也減輕了，在末期的帝國海軍不論是大型艦或小型艦都有配備。這個單裝機槍的重量比起大型的連裝機槍及三連裝機槍都還要輕，因此操作更加容易，也能夠有效地追上高速美國軍機的速度。不過在連續射擊時，由於槍身會發熱，所以很難進行長時間的射擊。

另外也有配備防止碎片的護盾類型。



●從前25㎜機槍固定都是使用蝕刻片零件作細部加工，不過高價及複雜的組裝流程卻是一大缺點。而大大地改善這個情況的就是Fine Mold的Nano Dread系列（Ⓒ）。用雷射彫刻製作成型實現了令人讚嘆不已的精密細部。不需要組裝任何一個零件，而且以ABS樹脂製成的槍身也不怕變形彎曲，使用模型膠水就能輕鬆地黏好也是其魅力之一。隨後推出的就是Pit Road的「NEO1 1/700 新WWII 日本海軍船艦裝備組1（Ⓖ）」。從照片中就能看出，尺寸與Nano Dread系列相近，槍身也略微粗了一點。兩間廠商最大的差異就在於Pit Road的零件是分成槍身與台座二個部分。要選擇從框架剪下就能馬上使用的Nano Dread，或者是選擇可以任意調整槍身角度的Pit Road，完全看各人的喜好而定。這裡要將連裝機槍並排或是使用三連裝，對於細部及零件的構成來說幾乎完全相同。

Ⓐ水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓑ Aoshima／WL SORYU F框架（1/700蒼龍）
Ⓒ Fine Molds／Nano Dread系列 WA1 九六式25㎜三連裝／連裝機槍orWA2九六式25㎜單裝／連裝機槍
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組5
Ⓔ富士美／"K CLASS" D框架（1/700金剛型等）
Ⓕ富士美／"BUSOU②" F框架（1/700重巡高雄等）
Ⓖ Pit Road／NEO1 1/700 新WWII 日本海軍裝備組1



●由於要將25㎜機槍以1/700比例的方式呈現，實在是過於細緻了，因此曾經有過一段時間將其忽略而不見蹤影；而在最近的1/700精密化浪潮當中，各廠商卻又將它以追加零件的形式販售。與連裝／三連裝相同，壓倒性地做到細密重現的又是Fine Mold的Nano Dread系列。從照片中可以看出，槍身的精細呈現完全無法想像是塑膠成品能做到的程度，就連槍架的細緻感也是其他廠商所望塵莫及的。

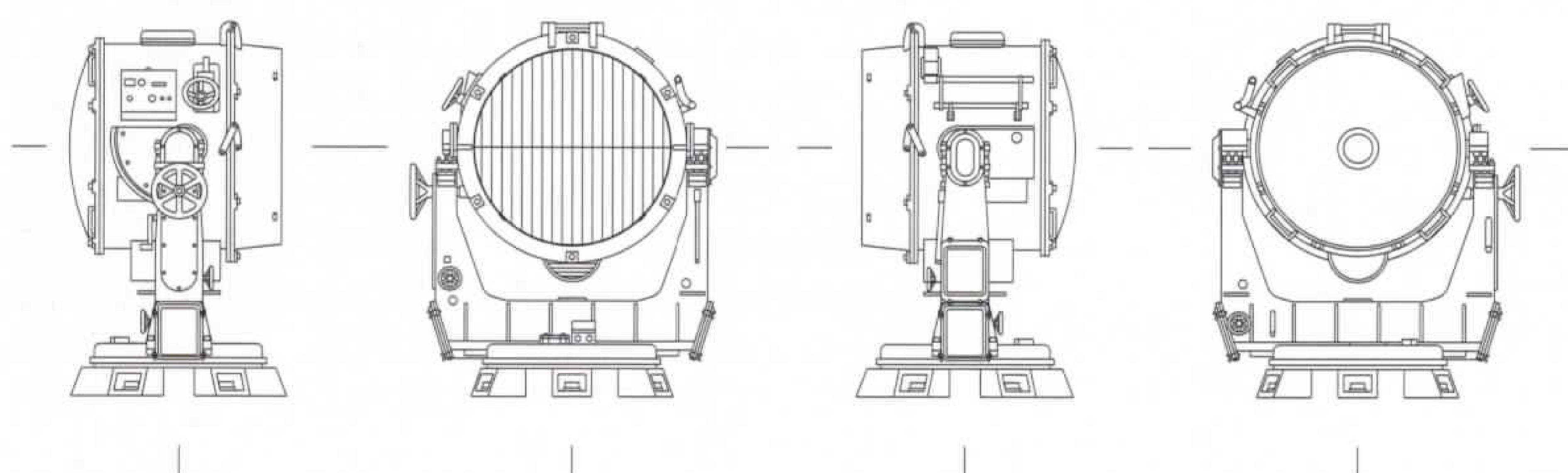
Ⓐ富士美／"T BUSOU" N框架（1/700重巡利根等）
Ⓑ富士美／"N CLASS" K框架（1/700戰艦長門型等）
Ⓒ Pit Road／NEO1 1/700 新WWII 日本海軍裝備組1
Ⓓ富士美／高雄H框架
Ⓔ Fine Molds／Nano Dread系列 WA2 九六式25㎜單裝／連裝機槍
Ⓕ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組5

支持擅長夜戰的帝國海軍的探照燈

對於擅長夜戰的帝國海軍來說，探照燈是相當重要的兵器之一。以模型的角度來看，除了船艦模型常見的單一灰色之外，透明成型的探照燈也是一大賣點。

插圖／吉原幹也
Illustration by Mikiya YOSHIHARA

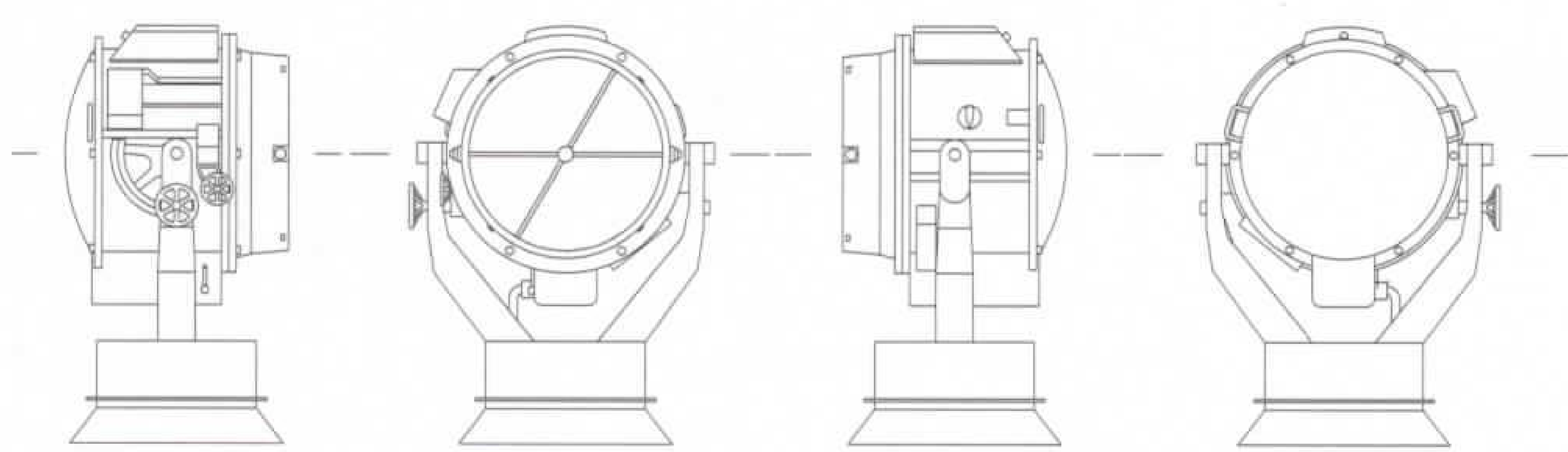
110cm探照燈



原本帝國海軍就是為了要迎擊數量遠勝己方的敵方艦隊，而預先計畫要以夜戰減少敵軍戰艦的數量，待兩軍戰力相同時再進行決戰。這個戰術稱之為「漸減作戰」；對於以這個作戰計畫為基礎的帝國海軍來說，可是相當重視在夜戰時的戰鬥力。

左方的插圖是戰艦、重巡洋艦等所配備的大型110cm探照燈。這個探照燈可以照射到1萬公尺遠的距離。帝國海軍還開發了更大型的150cm探照燈，不過只有搭載在戰艦大和型上面。

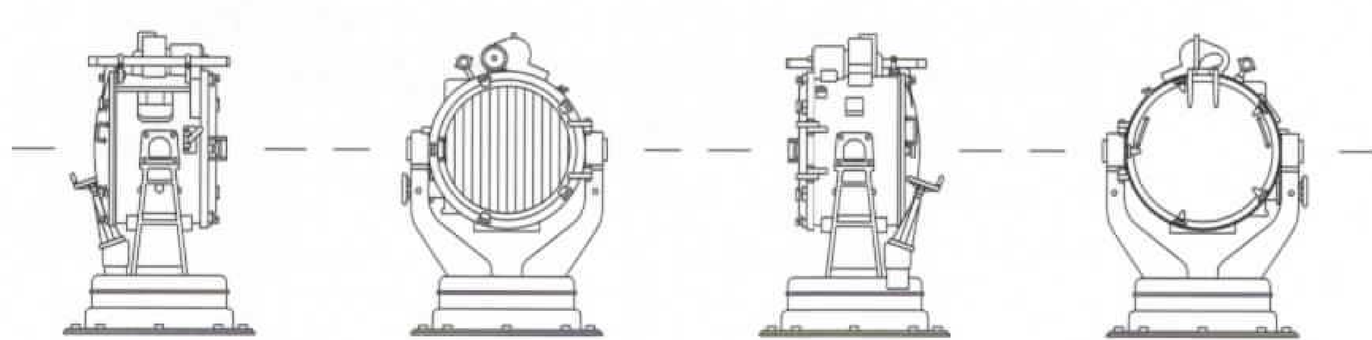
90cm探照燈



夜間作戰並不是無時無刻都使用探照燈來照射。探照燈只要一照射，就會立刻曝露出己艦的位置，而被敵艦發現。因此夜戰時會先以監視用的雙眼鏡確認敵艦的位置，然後在射擊開始前用探照燈照射，確認敵艦詳細位置的同時開始進行射擊；這就是射擊管制系統下所採用的方式。

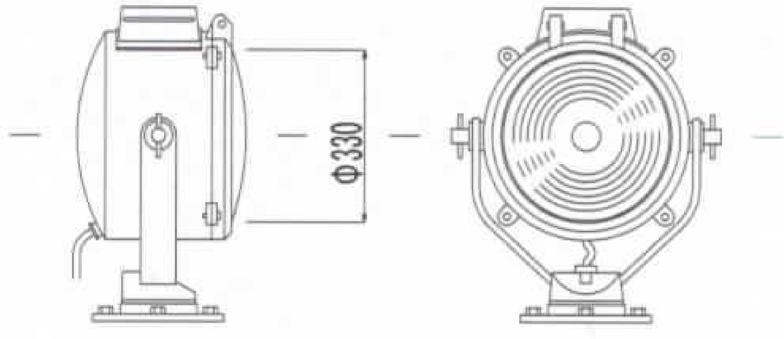
左方的插圖是90cm探照燈，主要是搭載在輕巡洋艦以下的小型艦上。因為這類大型的裝備無法以人力操作，所以會以「照射指揮裝置」來遙控。

60cm信號探照燈



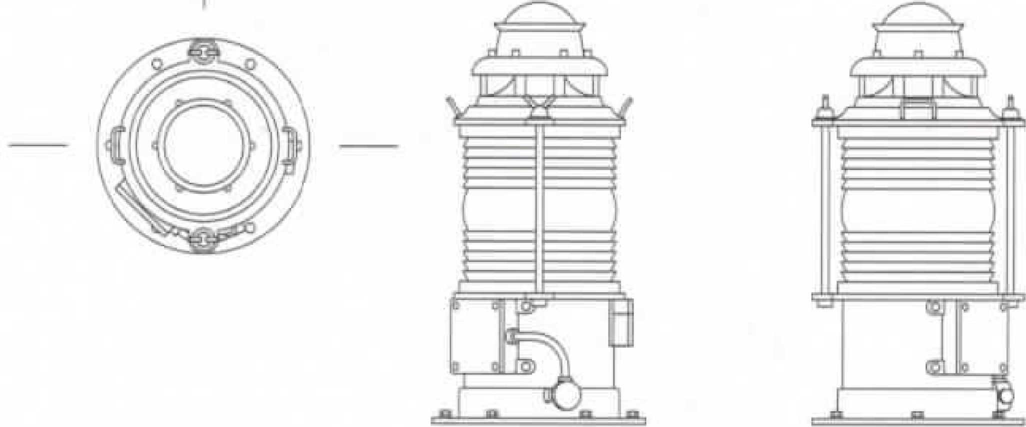
信號探照燈的主要用途就在於交換我軍船艦之間的遠距離信號，一共有60cm、40cm、30cm三種。用正面的百葉窗開合控制發光信號的明暗，而以側面的按鈕或拉桿操作開關。

30cm信號探照燈

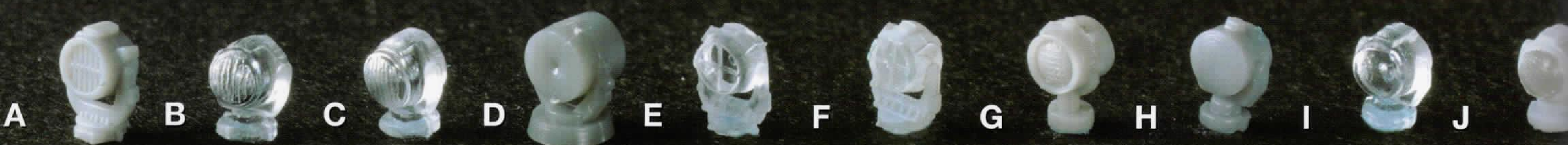


是直徑30cm的小型信號探照燈。配置在艦橋周圍用來交換近距離的發光信號。像30cm信號探照燈這類小型的裝置，在乘載鏡片的支架部分也是以簡略的構造所組成。

2kw信號燈



2kw信號燈是配置在信號旗杆之類的設備上，中央蛇腹狀的部分是用玻璃製作的，內藏2kw的白熱燈泡是以操作百葉窗的方式來傳送摩斯密碼。與信號探照燈不同的是它能夠照射四周，因此可以將情報一次傳送給複數的船艦。



●戰艦、重巡洋艦所配備的大型110cm探照燈。近年來由於只要上色就能重現玻璃面的緣故，因此不僅增加了透明成型的零件，就連玻璃面的模塊也隨附其中了。

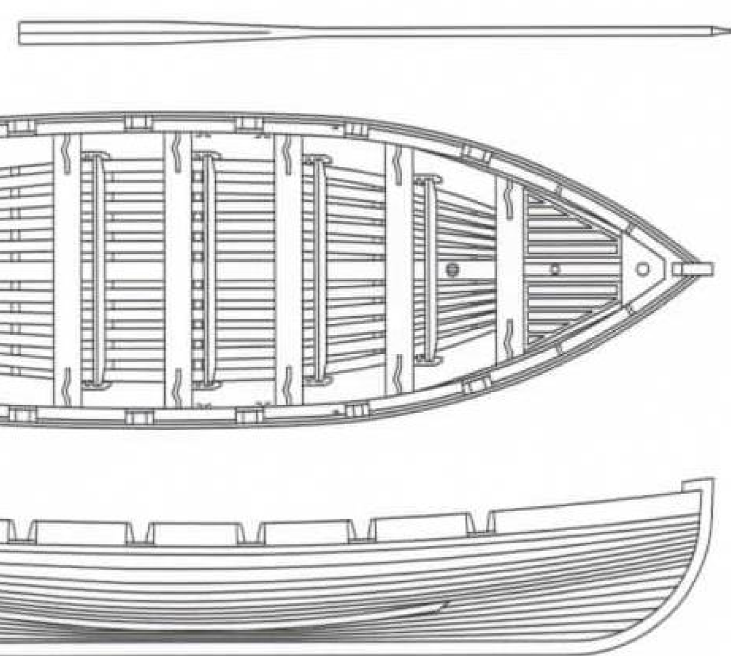
Ⓐ Pit Road／NE01 1/700 新WWII 日本海軍裝備組I
Ⓑ 富士美／"N CLASS" G框架 （1/700戰艦長門型等）
Ⓒ 富士美／"CLEAR" M框架 （1/700重巡利根型等）
Ⓓ 富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓔ Fine Molds／Nano Dread系列 WA5 汎用探照燈組
Ⓕ Fine Molds／Nano Dread系列 WA5 汎用探照燈組（用噴筆上色過的）
Ⓖ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組1
Ⓗ 水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓘ 富士美／高雄Q框架
Ⓙ 富士美／高雄Q框架的零件（用噴筆上色過的）

搭載在各式艦艇上的艦載艇

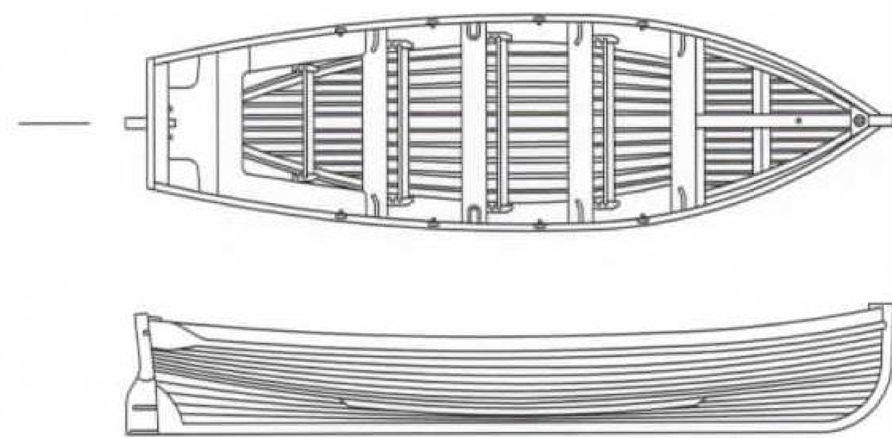
帝國海軍幾乎都會搭載的艦載艇，所指的就是稱為小艇、以槳划動的小船，主要是使用在船員的移動及救難上。
此外，大型艦上也搭載了內火艇這類裝有引擎的艦艇，在模型上也是要特別加強的細部。

插圖／吉原幹也
Illustration by Mikiya YOSHIHARA

9m小艇



7m小艇

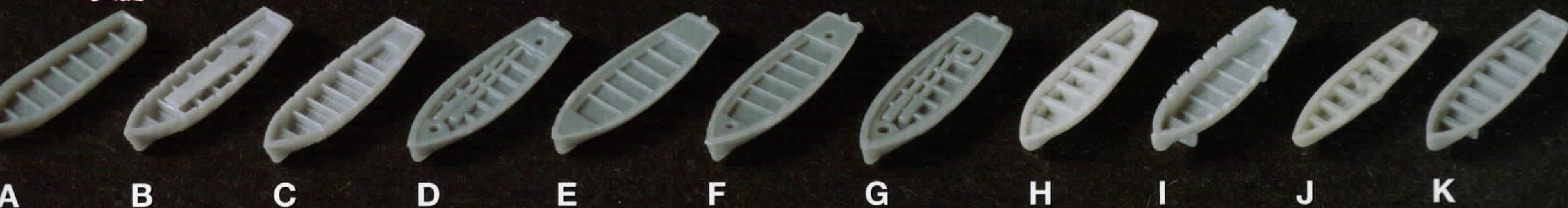


在巡洋艦以上的船艦裝備了9m小艇，驅逐艦以下的艦艇裝備的是7m小艇，另外還有6m小艇，一共分成三種。無論是哪一種都要以人力來划槳移動，不過在必要時也能夠利用船帆移動。

大型艦上面的9m小艇配備有12支槳，最多可以搭載45人；而小型艦上面的7m小艇有8支槳，最多搭載28人；最小型的6m小艇配備6支槳。

被稱為救生艇的救難用小艇，為了能夠儘快地救出遇難者，因此隨時都作好放入海面上的準備，通常會在兩舷分別配置一艘。小艇上已經預先準備好指南針、信號燈，毯子、水、食糧等急難救助用品。

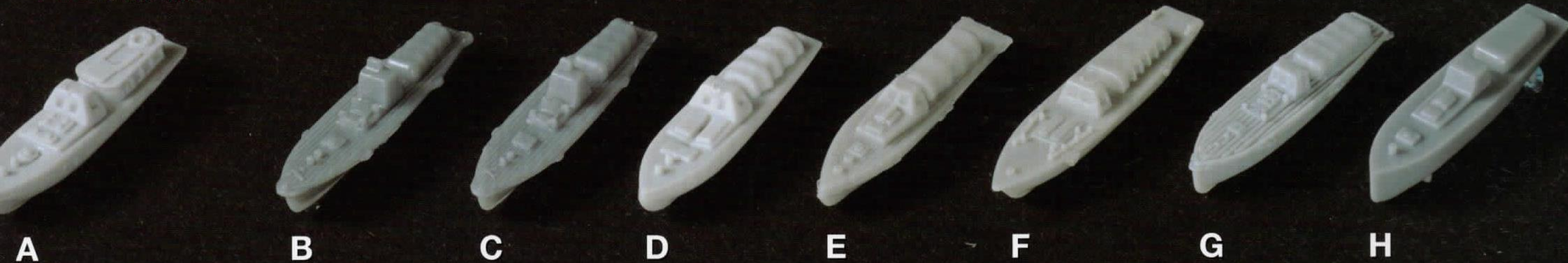
9m小艇



●來看看這些最常被搭載的9m小艇。在觀察各廠商細部的差異時，重點要放在是否有吊艇架用的吊孔、是否有將小艇固定在甲板的支架、是否附槳、以及舷側是否有划槳用的缺口。
舉例來說，在富士美的套件中，同梱的小艇在船體側因為有小艇支架的模塊，因此小艇沒有附上支架，但是水線W框架在甲板上放置的零件當中就附有支架了，而其餘的套件都是做成吊架用的吊孔。
另外要注意Nano Dread系列是把槳作成追加的零件。

Ⓐ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓑ Fine Molds／Nano Dread系列 WA9 帆船（設置槳的狀態）
Ⓒ Fine Molds／Nano Dread系列 WA9 帆船
Ⓓ富士美／高雄"Boat" ①框架
Ⓔ富士美／高雄"Boat" ①框架
Ⓕ富士美／"K CLASS" D框架（1/700金剛型等）
Ⓖ富士美／"Boat" L框架（1/700重巡利根型等）
Ⓗ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組裝備組8
Ⓘ Pit Road／NE02 1/700 新WWII 日本海軍裝備組2
Ⓙ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組裝備組3
Ⓚ水線大型艦兵裝組（W框架）

11m內火艇



●內火艇在中～大型艦當中是作為艦載艇裝備。共有17m、15m、12m、11m、9m、8m、7.5m、6.5m、6m等9種類型。17m內火艇只有戰艦大和才有搭載，15m是其它戰艦、11m主要用在巡洋艦、7.5m主要用在驅逐艦（秋月型是9m）。後方士官室的屋簷一般都是使用帷幔，不過也有木製小屋這種被稱為長官艇的類型。圖中將使用頻率較高的11m內火艇並排展示，可以看見Pit Road的零件有不少都將操舵室前面的窗口部分重現了，特別在NE02 1/700 新WWII 日本海軍裝備組II（Ⓖ）當中重現的側面細部是以2個零件所構成，操舵室後方的部分也拿掉了。另外，在Ⓖ與富士美最新套件所設置的內火艇（Ⓑ及Ⓒ）當中，船體側面凸出的防舷材也成型了。

Ⓐ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7（長官艇）
Ⓑ富士美／"HIEI"L框架（1/700戰艦比叡）
Ⓒ富士美／高雄"Boat" ①G框架
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7
Ⓔ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組3
Ⓕ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組8
Ⓖ Pit Road／NE02 1/700 新WWII 日本海軍裝備組2
Ⓗ水線大型艦兵裝組（W框架）

12m內火艇



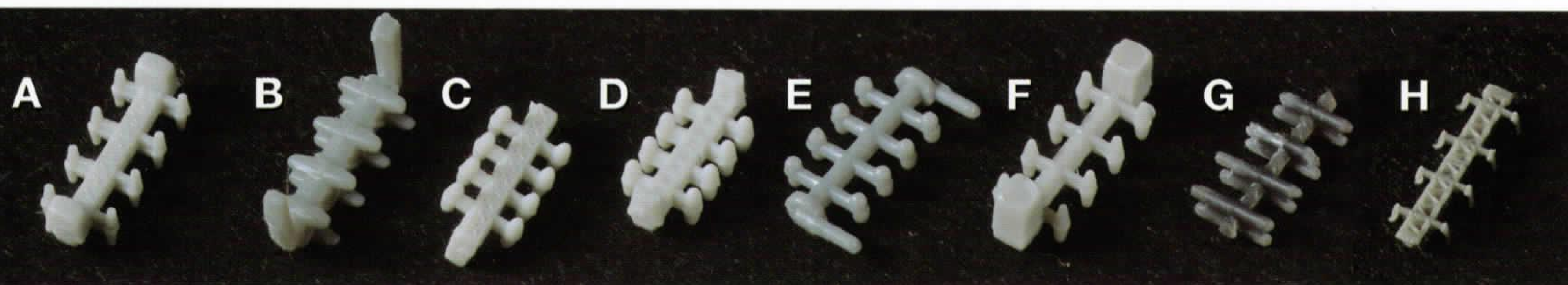
●內火艇是搭載著引擎的小型艇，主要使用於人員及物資的運輸。模型在中央部分使用帷幔搭起的帳篷加強色調。富士美高雄的零件將帳篷部分以透明零件成型，這是因為要將側面的窗體上色才能重現的緣故吧。

Ⓘ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7
Ⓙ Pit Road／NE02 1/700 新WWII 日本海軍裝備組2
Ⓚ富士美／高雄"Boat" ①G框架＋"CLEAR"Q框架
Ⓛ水線大型艦兵裝組（W框架）

其它各類塑膠艤裝零件

帝國海軍艦艇搭載了各式形形色色的艤裝，從當中選擇了一些搭載頻率比較高的零件來展示。

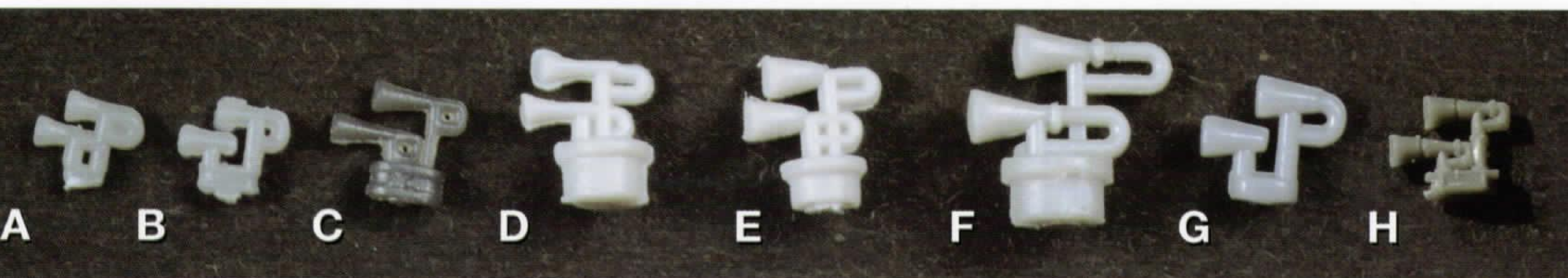
一號電波探信儀三型



●一三號電探是對空警戒用的雷達，由於輕量化的緣故，因此在大戰末期幾乎所有的艦艇上都有配備。一三號電探的實際大小約4.2m，換算成1/700的比例約為6㎜左右；從衍架形的中央部分橫向延伸構成的細H形文字，要以塑膠成型品重現是幾乎不可能的；對於要以什麼方法呈現，在在考驗著廠商的智慧。Pit Road的船艦裝備組內附有數個一三號電探，每一個都有不同的造型。其中最晚推出，彫刻最為細密的Nano Dread系列零件（Ⓗ），連照片都沒有記錄到的上下支柱也設置在另外的零件當中。

Ⓐ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組6
Ⓑ 富士美／高雄D框架
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組4
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組5
Ⓔ 水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓕ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組1
Ⓖ Pit Road／NE03 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3
Ⓗ Fine Molds／Nano Dread系列WA14 艦載電波兵器(雷達)組

二號電波探信儀二型



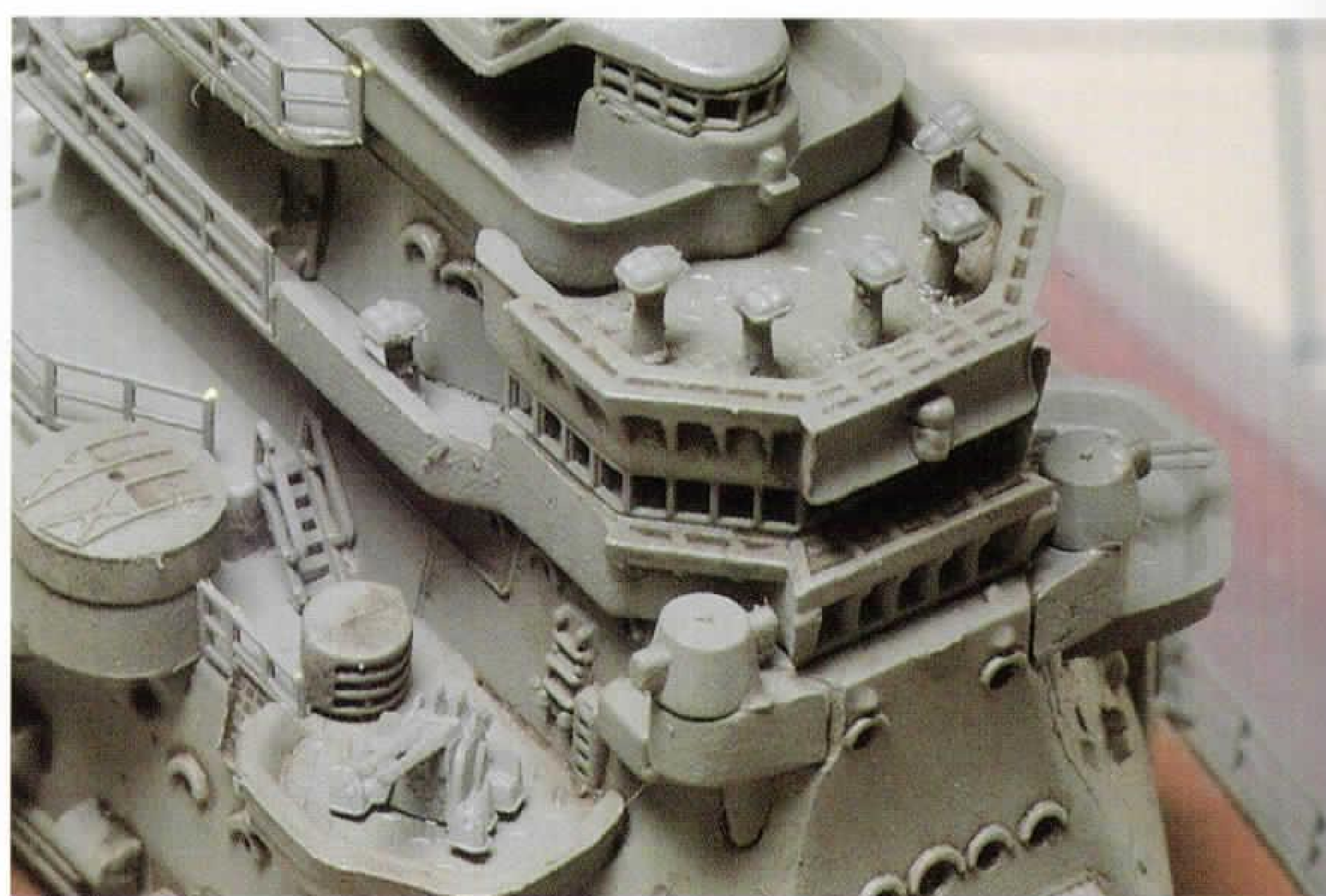
●二二號電探是對水上艦用的雷達，與對空警戒用的一三號電探同為大多數艦艇配備的艤裝。由於衍架狀的構造還是比較適合蝕刻片零件，因此與二一號電探及一三號電探相比，喇叭狀的二二號電探比較適合採用塑膠製零件。將各廠商的二二號電探排列展示，想不到雖然同為1/700比例，但尺寸卻有明顯地差異。實際的尺寸從台座開始到最上方約有1.5m，換算成1/700為2.2m，與這個尺寸接近的有ⒶⒷⒸ與Ⓗ。

Ⓐ 富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓑ 富士美／高雄D框架
Ⓒ Pit Road／NE03 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7
Ⓔ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組6
Ⓕ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組1
Ⓖ 水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓗ Fine Molds／Nano Dread系列WA14 艦載電波兵器(雷達)組

双眼鏡



●大戰末期的帝國海軍除了加強對空兵器之外，也將艦橋頂端的對空指揮所的面積加大，並設置了為數眾多的高角雙眼鏡。最近雖然增加了許多以細塑膠棒組合來重現雙眼鏡的雜誌範例，不過Pit Road的「NE03 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3」終於推出了這個雙眼鏡的塑膠製零件。這個套件當中包含了8座雙眼鏡。



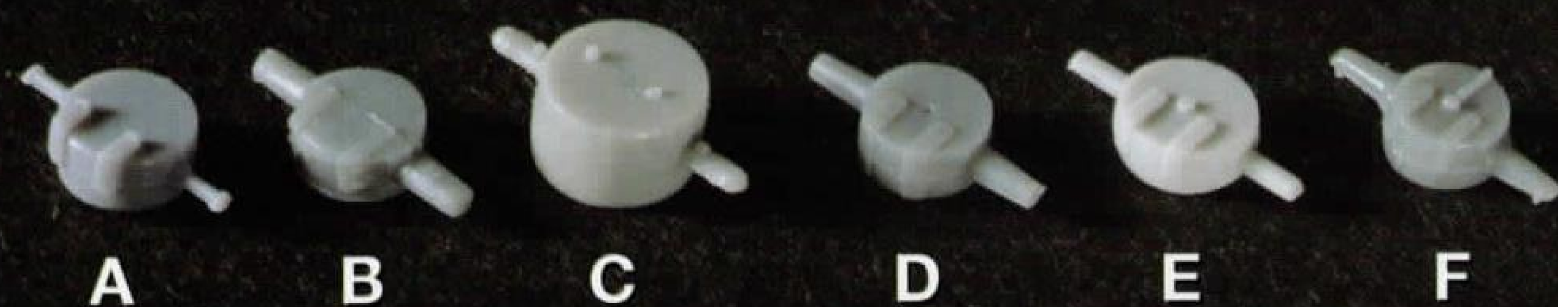
防雷具（掃雷）



防雷具（掃雷）是鋪設在水中用來掃除水雷的器具，更是包含拖鏈及沈降器等器具的統稱，而類似飛機形狀的本體則被取名為展開器。左右兩邊各設置有兩組，使用鎖鏈在水中10m左右的深度拖航，用來切斷鋪設在海面下的水雷纜線。帝國海軍當中一共有戰艦用的大防雷具、巡洋艦用的中防雷具一型、小型低速艦用的中防雷具二型、小型高速艦用的中防雷具三型這四種。速度緩慢的戰艦用大防雷具，以及小型低速艦用的中防雷具二型，為了要獲得水中的升力，因此比起其他類型有著更寬大的側翼，而使用在高速驅逐艦的中防雷具三型是當中寬度最小的（原本的實際大小相差了約50㎝，換算成1/700比例的話只不過相差了0.7㎜左右）。從前的套件大多都是將甲板等零件直接成型，不過還是以追加零件來配置會比較恰當。這裡以中防雷具為中心排列展示，水線小型艦兵裝組（Ⓑ）與Pit Road的日本海軍船艦裝備組4（Ⓕ）是將防雷具的衍架狀支架一體成型完成。這在小型艦當中是很常見的裝備方法。

Ⓐ Aoshima／WL SORYU F框架（1/700蒼龍）
Ⓑ 水線小型艦兵裝組（X框架）
Ⓒ 富士美／高雄E框架
Ⓓ Pit Road／NE02 1/700 新WWII 日本海軍裝備組2
Ⓔ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組1
Ⓕ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組4
Ⓖ 富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓗ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組6
Ⓘ 富士美／"Boat" P框架（1/700重巡利根型等）

4.5m高角測距儀



●4.5m高角測距儀是與九一式高射指揮裝置搭配，是用來迎擊飛機的裝置。在大戰末期的艦艇上配備了將這些組合在一起的九四式高射裝置。

Ⓐ Aoshima／WL SORYU F框架（1/700蒼龍）
Ⓑ富士美／高雄D框架
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組裝備組1
Ⓓ Yamashita Hobby／8吋E型砲塔組
Ⓔ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組裝備組6
Ⓕ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)

6m測距儀



●6m測距儀是重巡洋艦20.3㎝主砲所使用的測距儀，設置在艦橋頂端。這種類型是與一四式方位盤瞄準裝置一起裝備在高雄型上使用。後面的最上型及利根型、大和型戰艦及阿賀野型輕巡洋艦，也都是採用測距儀組裝在測距塔上的形式。

Ⓐ富士美／高雄D框架
Ⓑ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組

方位測定儀（環形天線）



●雖然塑膠製的零件很難將方位測定儀天線部分當中的環型及底部的衍架構造重現，不過Pit Road的NEO3（Ⓕ）做出了比之前還更為逼真的零件。

Ⓐ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓑ水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組4
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組5
Ⓔ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組6
Ⓕ Pit Road／NEO3 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3

九一式高射裝置



●九一式高射裝置是與4.5m高角測距儀一組，用來作為對空射擊管制的裝置。後來發售的Pit Road NEO1（Ⓒ）與Yamashita Hobby的零件（Ⓔ），連上蓋的×字都重現了。

Ⓐ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓑ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組6
Ⓒ Pit Road／NEO1 1/700 新WWII 日本海軍裝備組1
Ⓓ富士美／高雄D框架（1/700重巡高雄）
Ⓔ Yamashita Hobby／8吋E型砲塔組

九五式機槍射擊裝置



●九五式機槍射擊裝置是用來指揮25㎜連裝及三連裝機槍的裝置，1座裝置可以操控2~3座機槍。有幾種是用包覆的形狀重現，Ⓐ與ⒸⒹⒺ是前期型，而Ⓑ是開口部為百葉窗狀的後期型。

Ⓐ Fine Molds／Nano Dread系列WA4大和・武藏用探照燈組
Ⓑ Pit Road／NEO3 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3
Ⓒ Pit Road／NEO3 1/700 新WWII 日本海軍裝備組3
Ⓓ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)
Ⓔ Aoshima／WL SORYU F框架（1/700蒼龍）

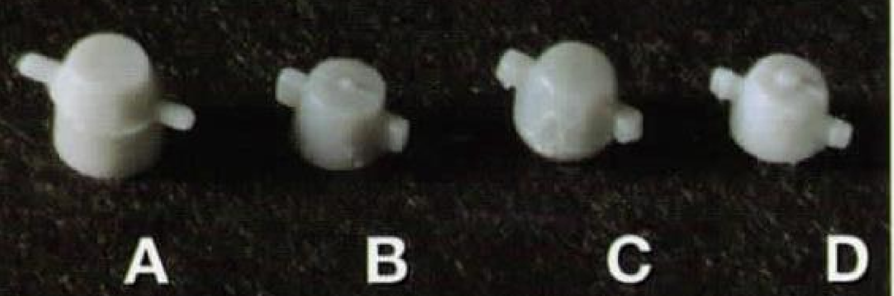
一四式方位盤瞄準裝置



●一四式方位盤瞄準裝置，是重巡洋艦的主砲及戰艦的副砲作為指揮用所開發出來的裝置。之後這個一四式經過改良，將內藏4.5m測距儀的裝置稱為九四式方位盤瞄準裝置。

Ⓐ富士美／高雄D框架
Ⓑ富士美／S框架(1/700重巡妙高型)

九六式1.5m測距儀



●配置在艦橋周圍的小型測距儀。

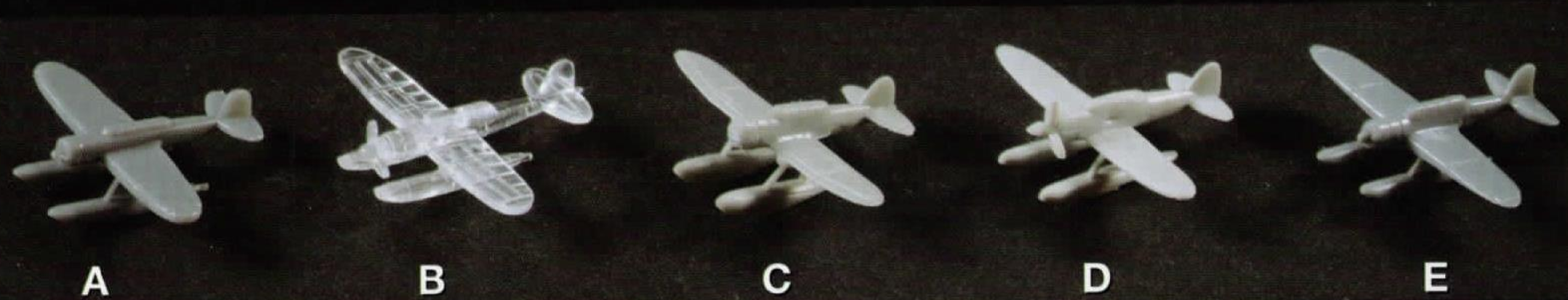
Ⓐ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組1
Ⓑ富士美／高雄D框架
Ⓒ Yamashita Hobby／8吋E型砲塔組
Ⓓ Pit Road／NEO1 1/700 新WWII 日本海軍裝備組1

●水上機與艦載艇同樣都是影響完成品美觀的一大關鍵。這裡將海軍所使用作為水上機代表的零式水上偵察機，與零式水上觀測機這2種排列展示。在近年來精密化的浪潮之下，隨著主翼的面板模塊重現，相反地也讓主翼變厚了。樣式也出乎意料之外地出現極大的差異，要選用哪些，完全受到各人喜好的影響。

●零式水上偵察機
Ⓐ富士美／S框架（1/700重巡妙高型）
Ⓑ富士美／"T CLEAR"M框架（1/700重巡高雄）
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組2
Ⓓ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7
Ⓔ水線大型艦兵裝組（W框架）

●零式水上觀測機
Ⓐ水線大型艦兵裝組（W框架）
Ⓑ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組7
Ⓒ Pit Road／WWII 日本海軍船艦裝備組3
Ⓓ富士美／"TZEROKAN"P框架（1/700重巡高雄）
Ⓔ富士美／S框架（1/700重巡妙高型）

零式水上偵察機



零式水上觀測機





「還是想要
徹底詳細製作……!!」
這類讀者的
徹底作業!!
參考範例

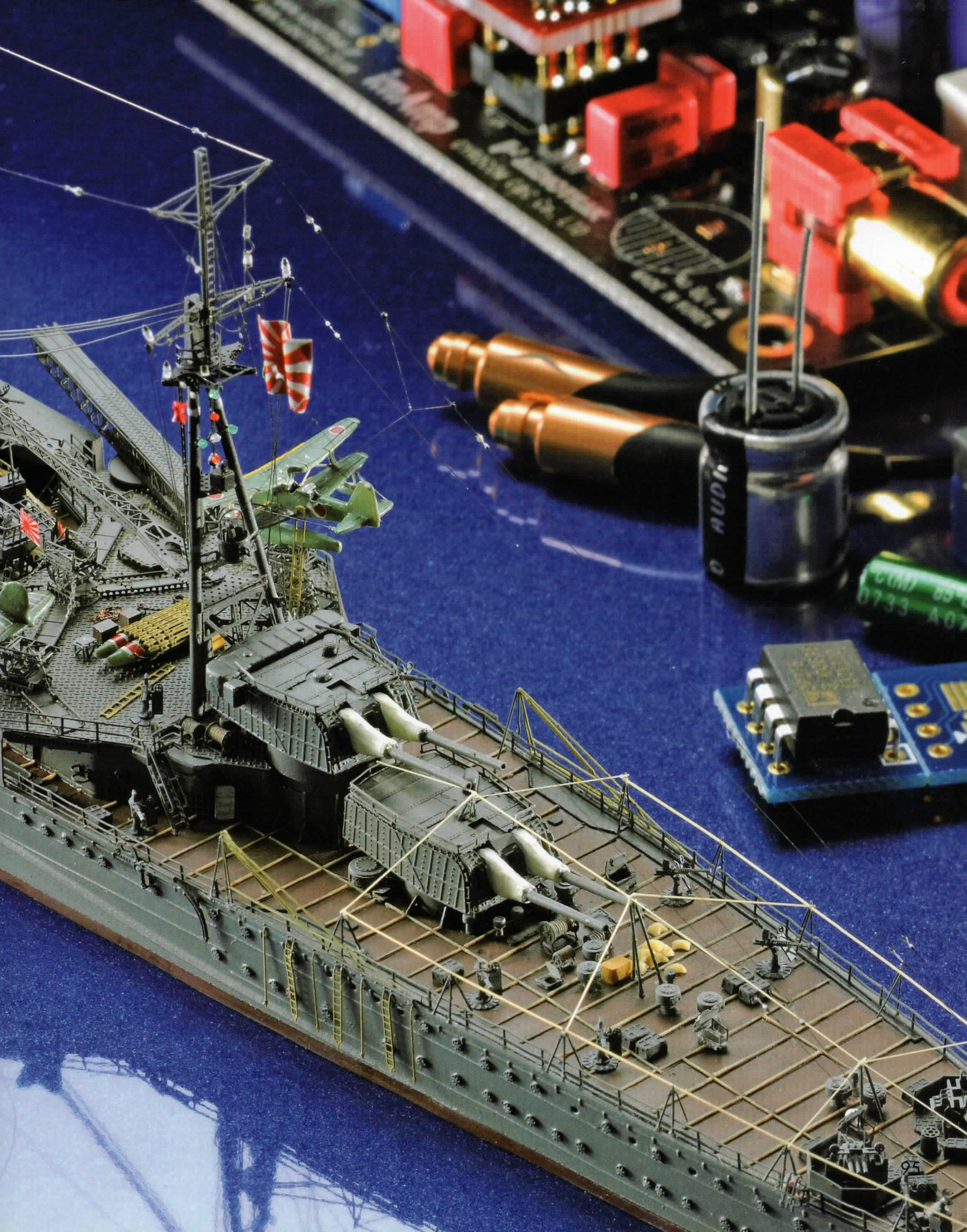
雖然偏離本書「推薦半直作」的主題，但是為了想要嘗試詳細製作的讀者們，因此Takumi明春先生在這裡介紹詳細製作完成的高雄艦範例。使用市售的塑膠製艤裝零件將艤裝一個個地親手改造，更能鮮明銳利地呈現出來；要是再追加蝕刻片零件上去，這個全長200㎜以上、讓人難以置信並充滿精密感的完成品就誕生了。


超越極致的職業技巧
達到1/700精密感的巔峰

Aoshima 1/700帝國海軍重巡洋艦

高雄1942

這就是1/700嗎!?





富士美
1/700 高雄

Aoshima
1/700 高雄

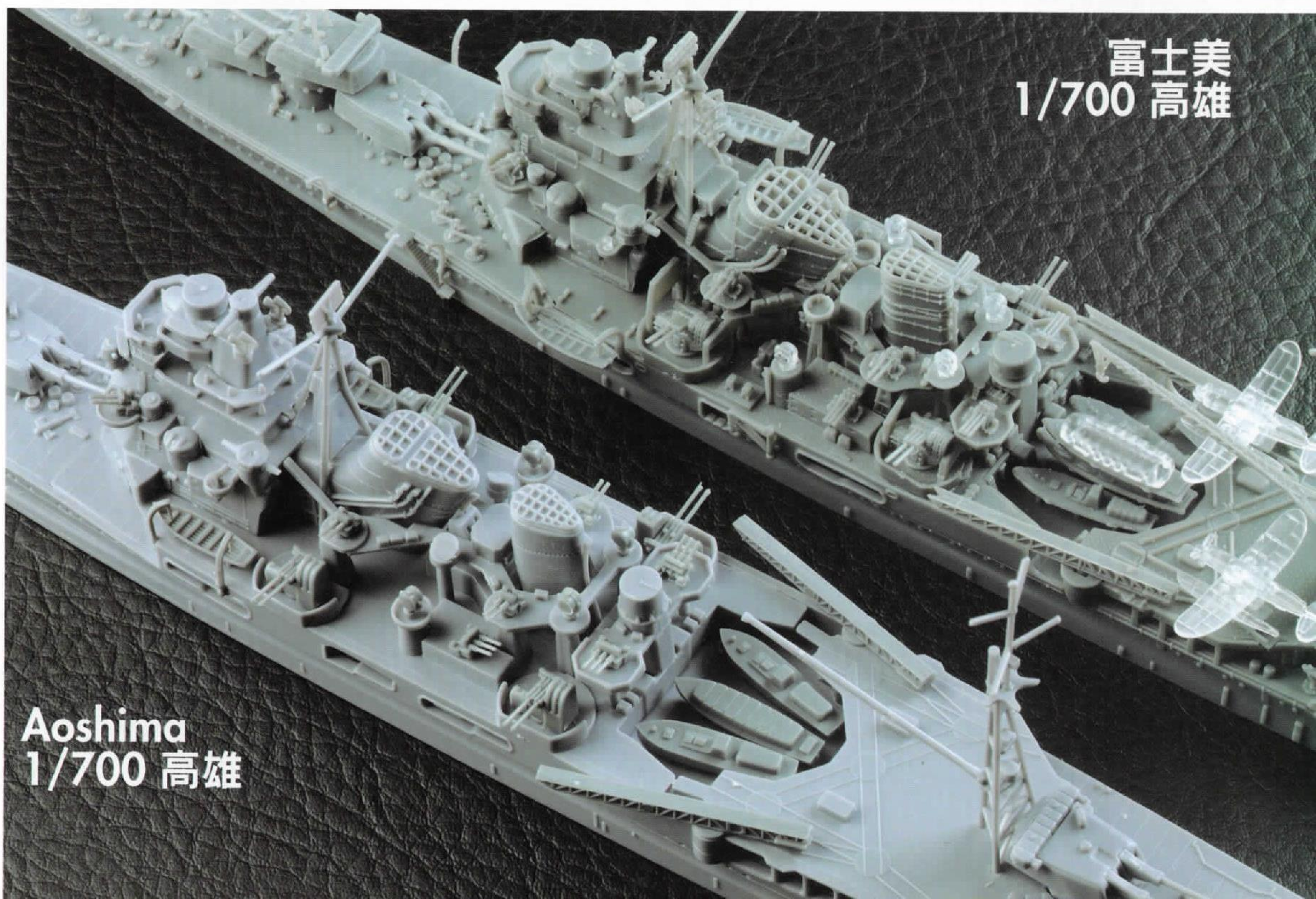
選擇Aoshima高雄來製作

除了富士美之外，Aoshima也有套件化的1/700高雄型。因為發售時期及設計方向不同，雖然是將同樣一艘船艦立體化，但在零件構成以及細部重現的方式，都具有相當大的差異。要選擇哪一種來製作，最終還是依照各人的喜好。對於將零件數量儘可能地減少而重現細部的Aoshima高雄而言，可以說是一個非常適合製作細部加工的套件。



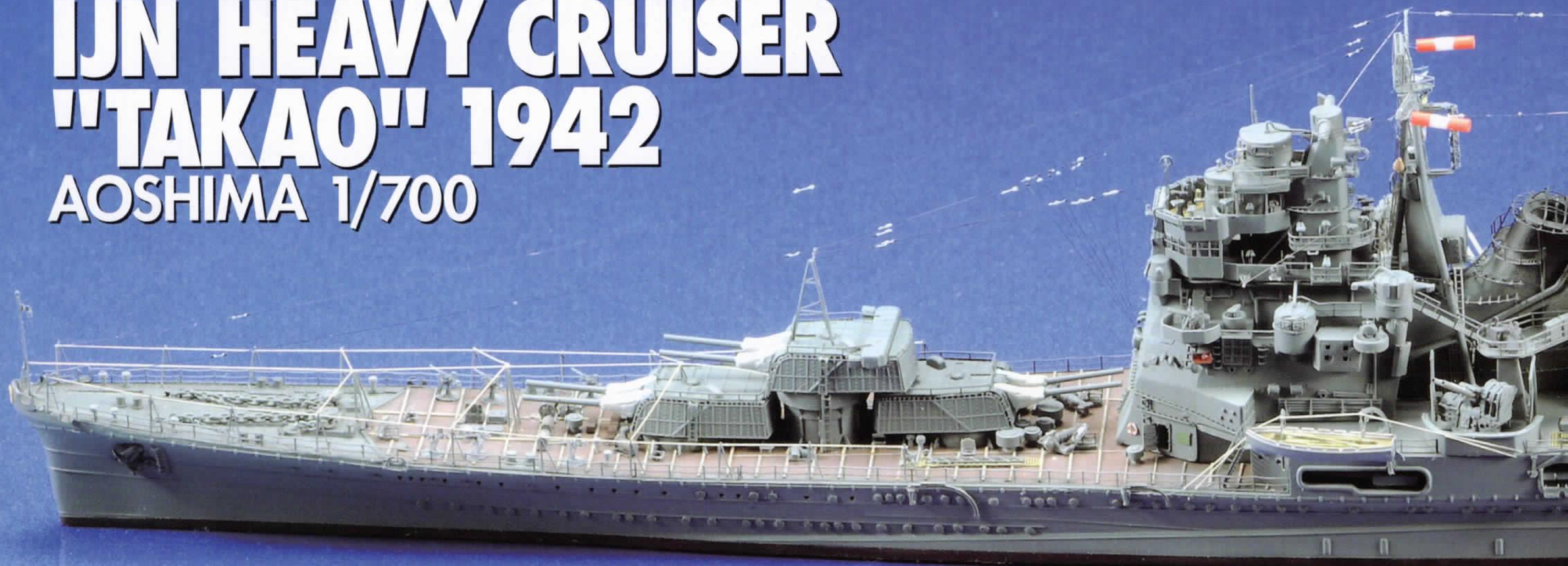
日本重巡洋艦 高雄1944
Aoshima　1/700
射出成型塑膠套件
發售中　含稅2310円

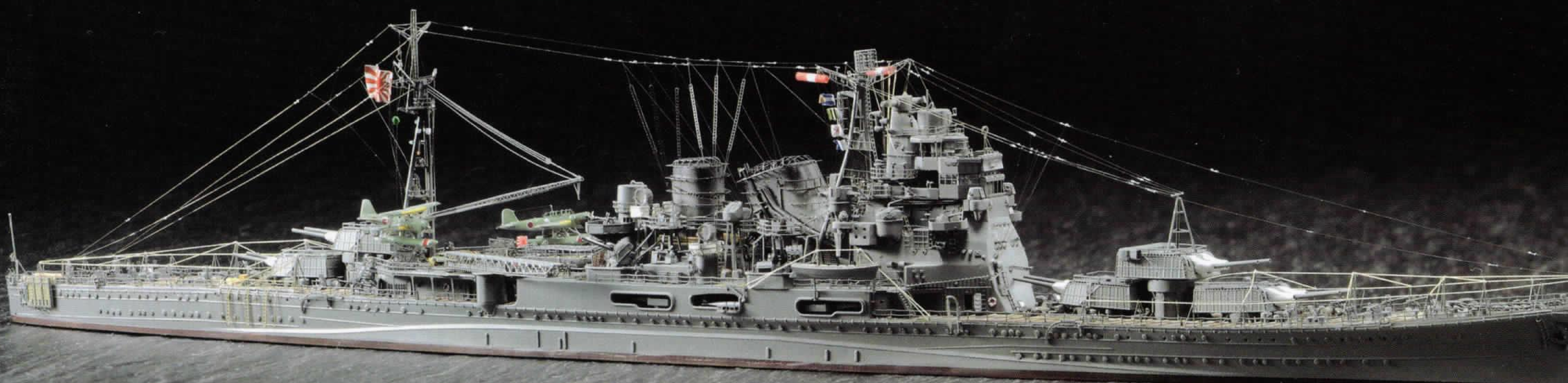
▶「重視單艦細部重現」的富士美、「重視簡單的組裝以及4艘高雄型的平衡」的Aoshima；這二種套件給人的感覺大致上就是如此。Aoshima的發售時期相當地早，所以相當重視4艘高雄型當中的變化。光以細部的精緻度來看雖然無法與富士美相提並論，但是如果特別重視簡單組裝的話，還是選擇Aoshima會比較好。另外，Aoshima在重現細部這點上比較粗略，對於想要像本範例一樣削掉模塊作細部加工的高手而言，可說是一個相當有吸引力的選項。



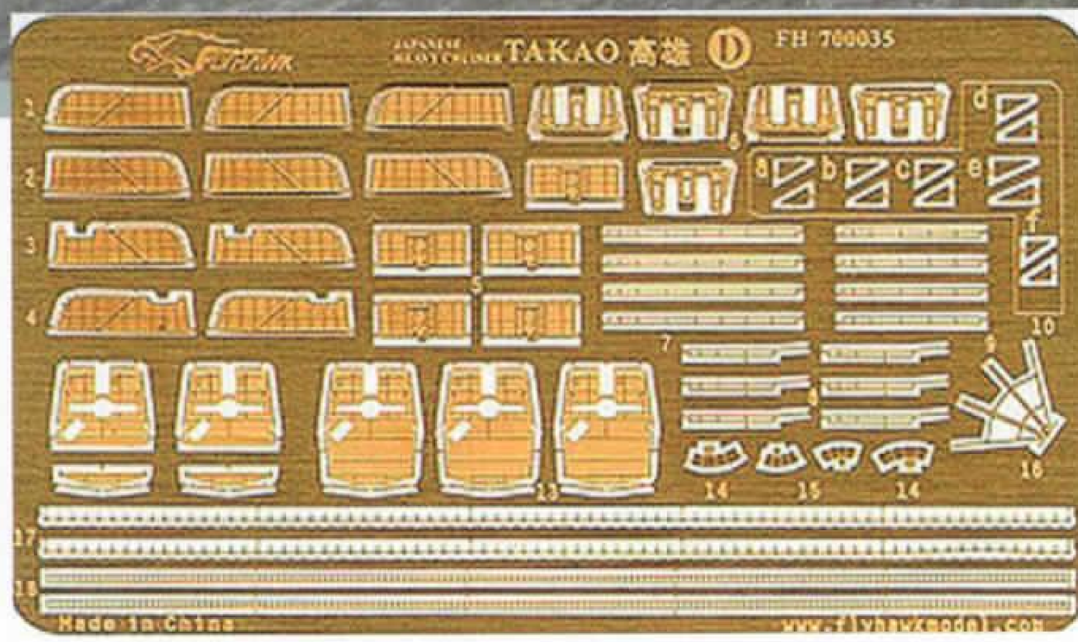
IJN HEAVY CRUISER "TAKAO" 1942

AOSHIMA 1/700





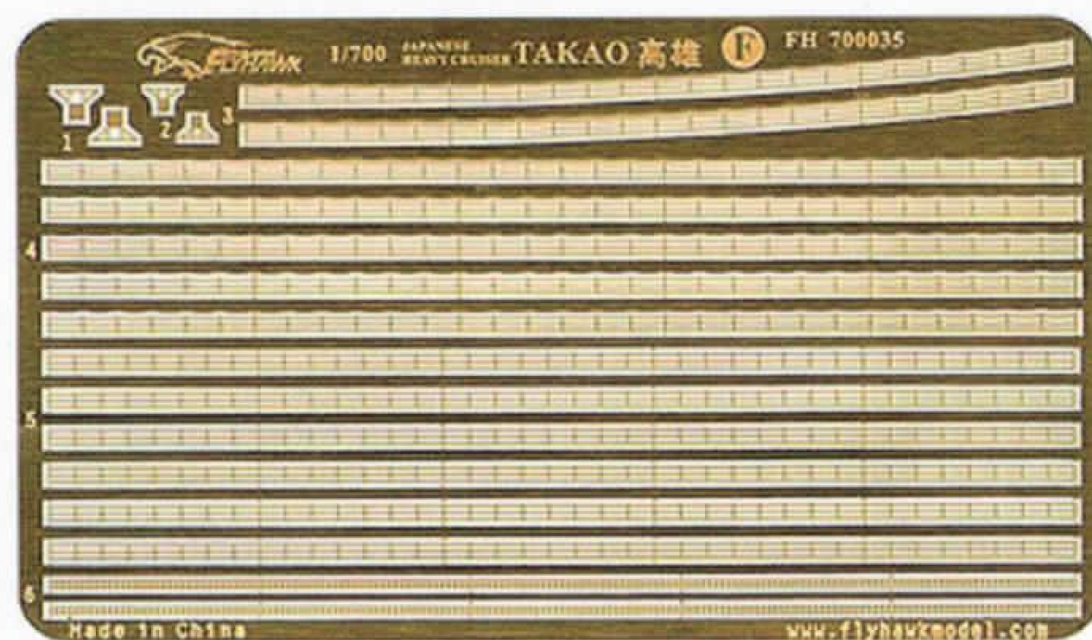


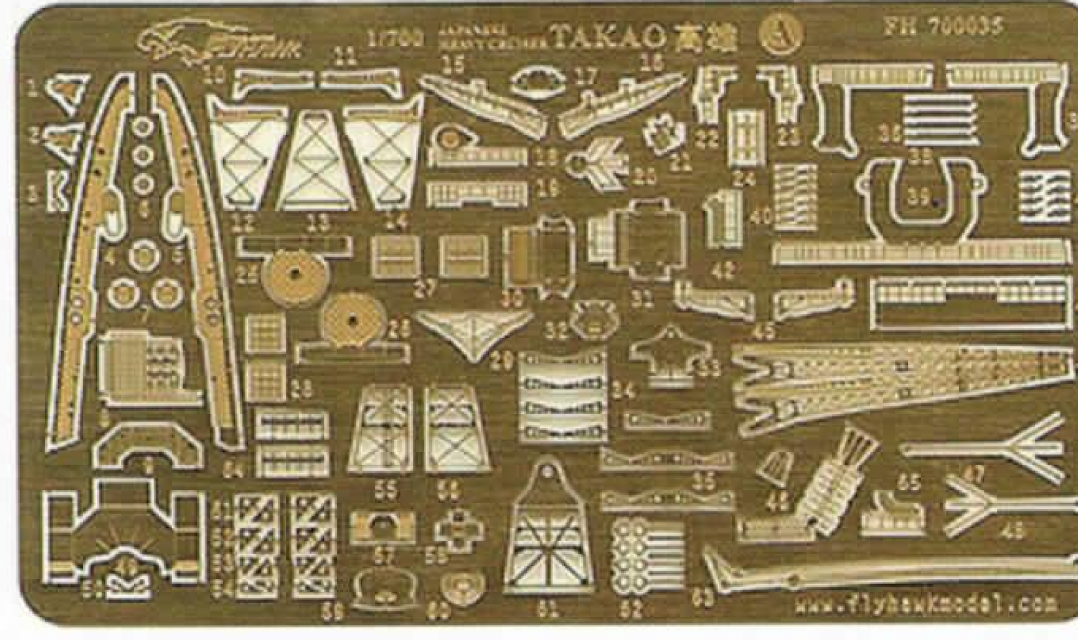


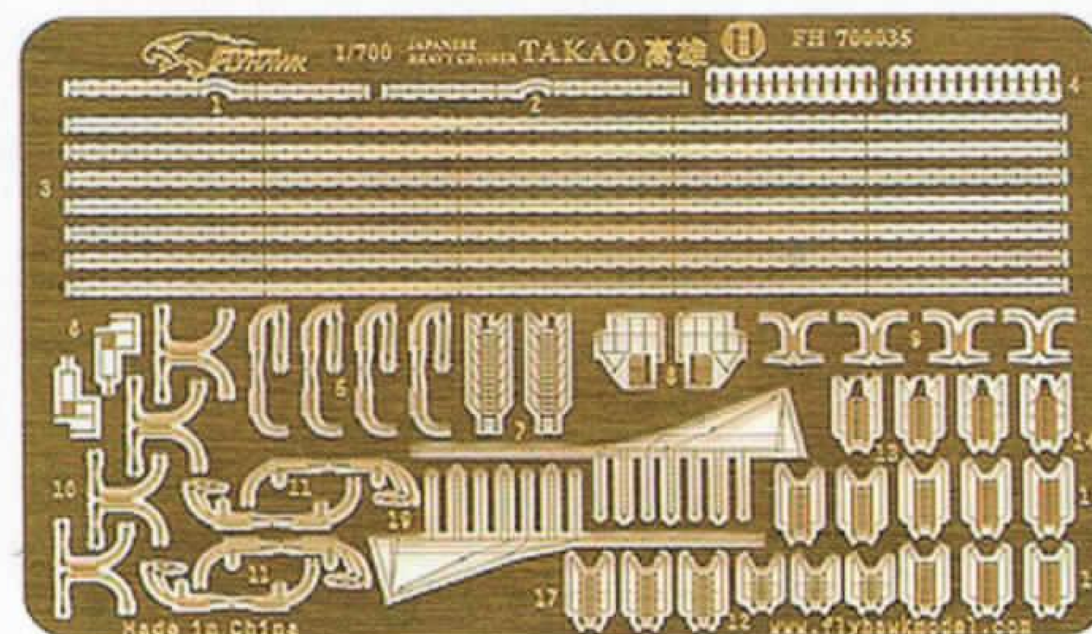
●Fly Hawk 1/700 日本海軍重巡 高雄 1942/44用蝕刻零件組

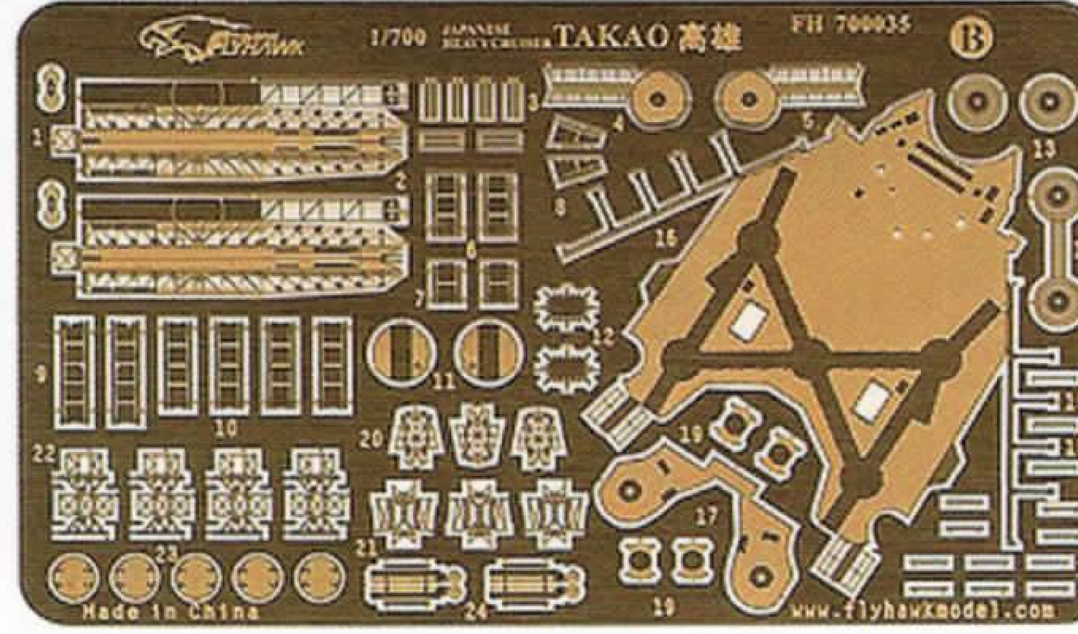
(FH70035　含税1万円／目前市價)

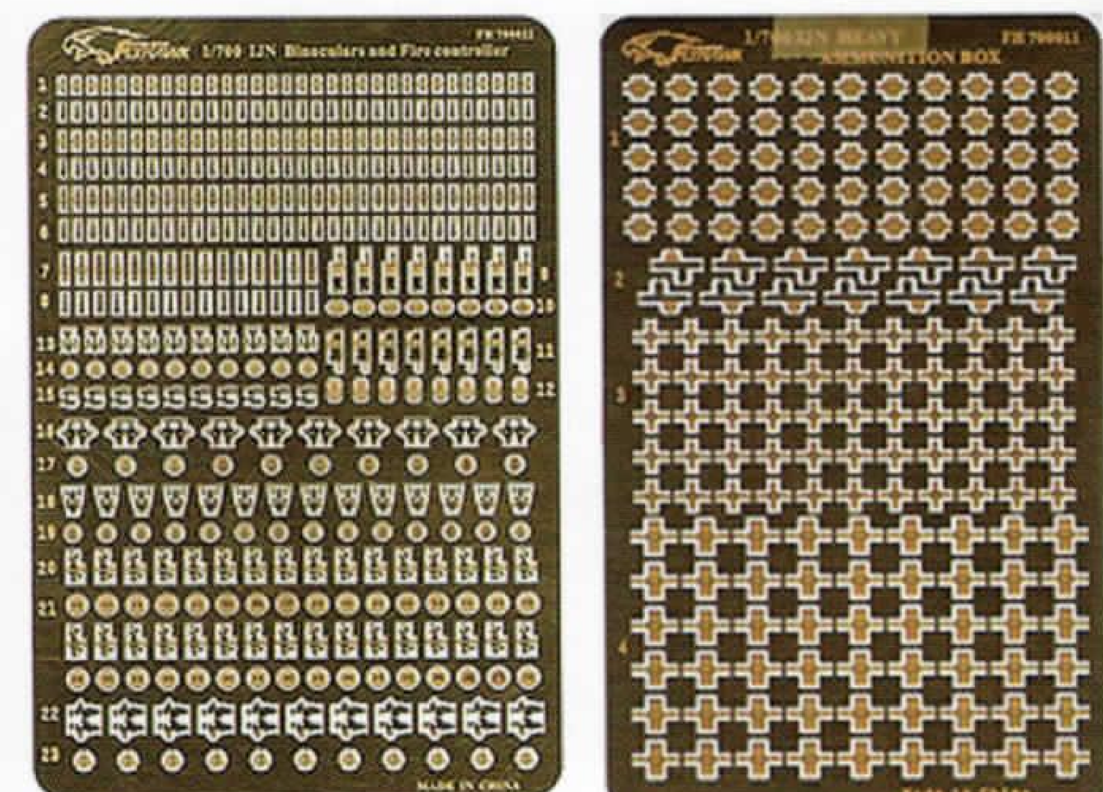
竟然將10片組＋黃銅製砲身都成套了，這個是能將Aoshima1/700高雄徹底製作細部加工的蝕刻片零件組。零件化的各個部位應有盡有，可說是已經誇張到內容包羅萬象、讓人目不暇給的地步，光欣賞這些零件也能讓人雀躍不已。零件本身搭配的很好，相當適合高手級的玩家作業。

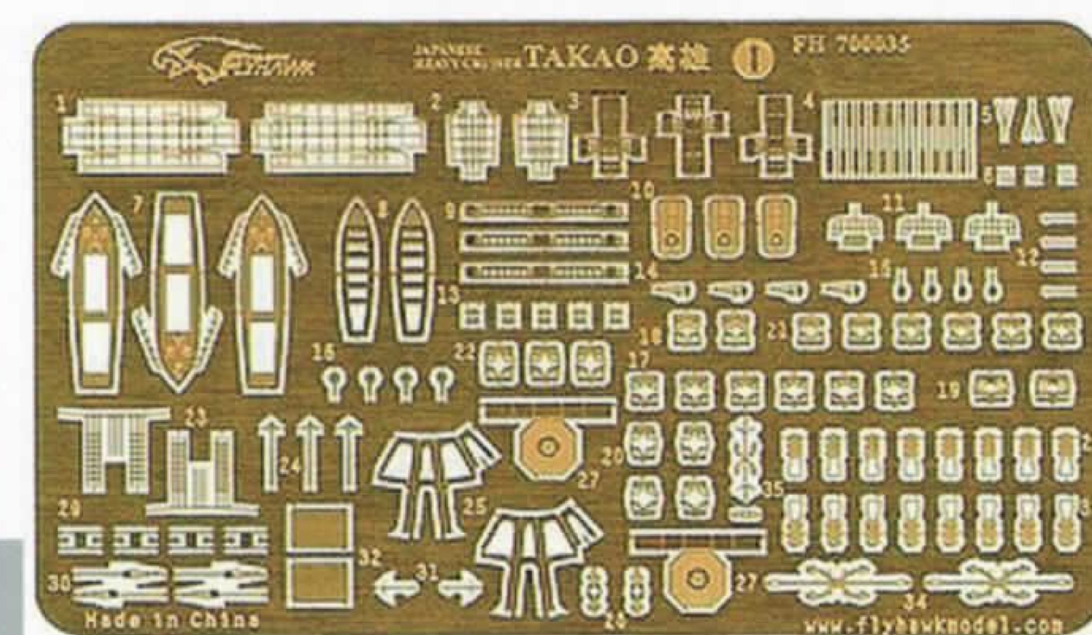


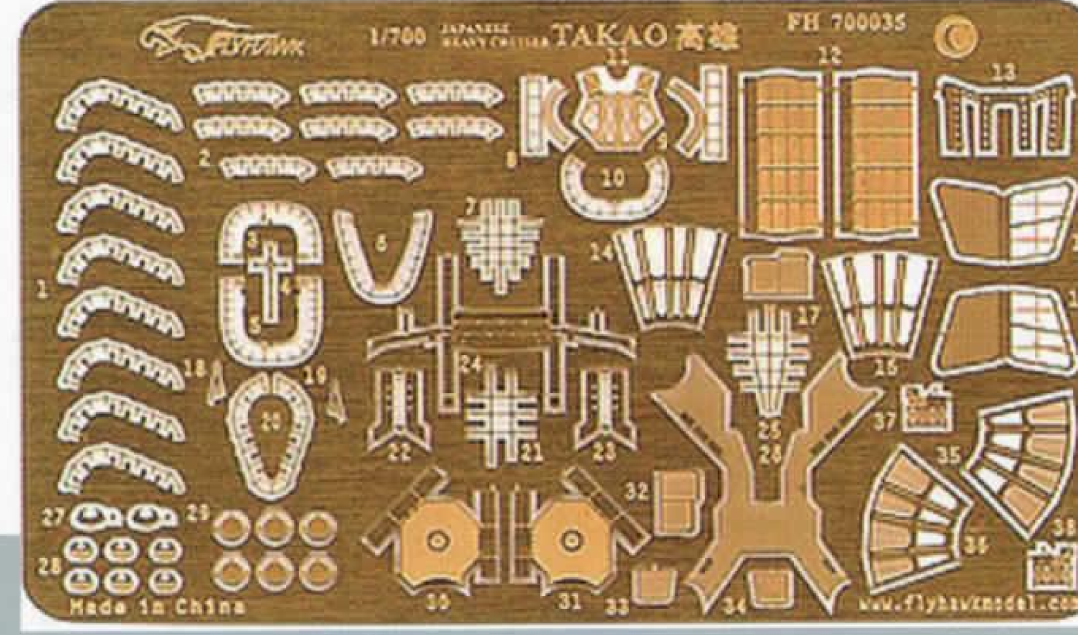


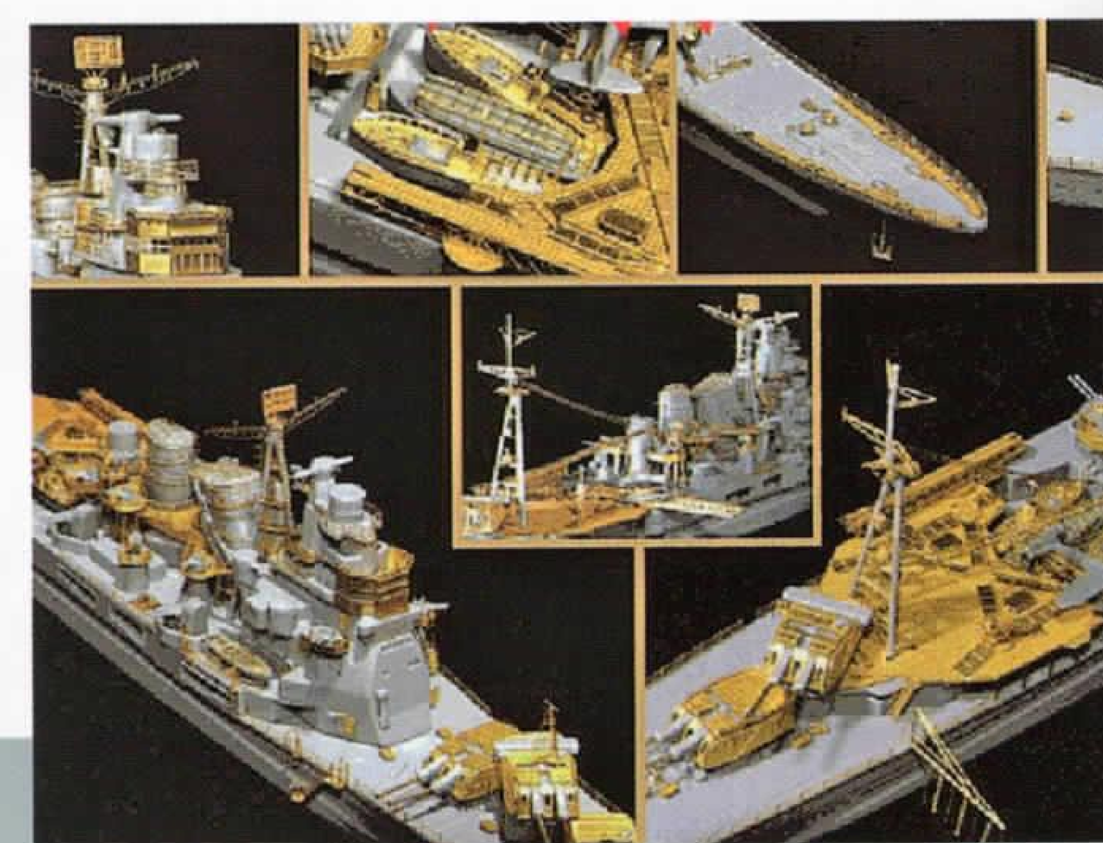


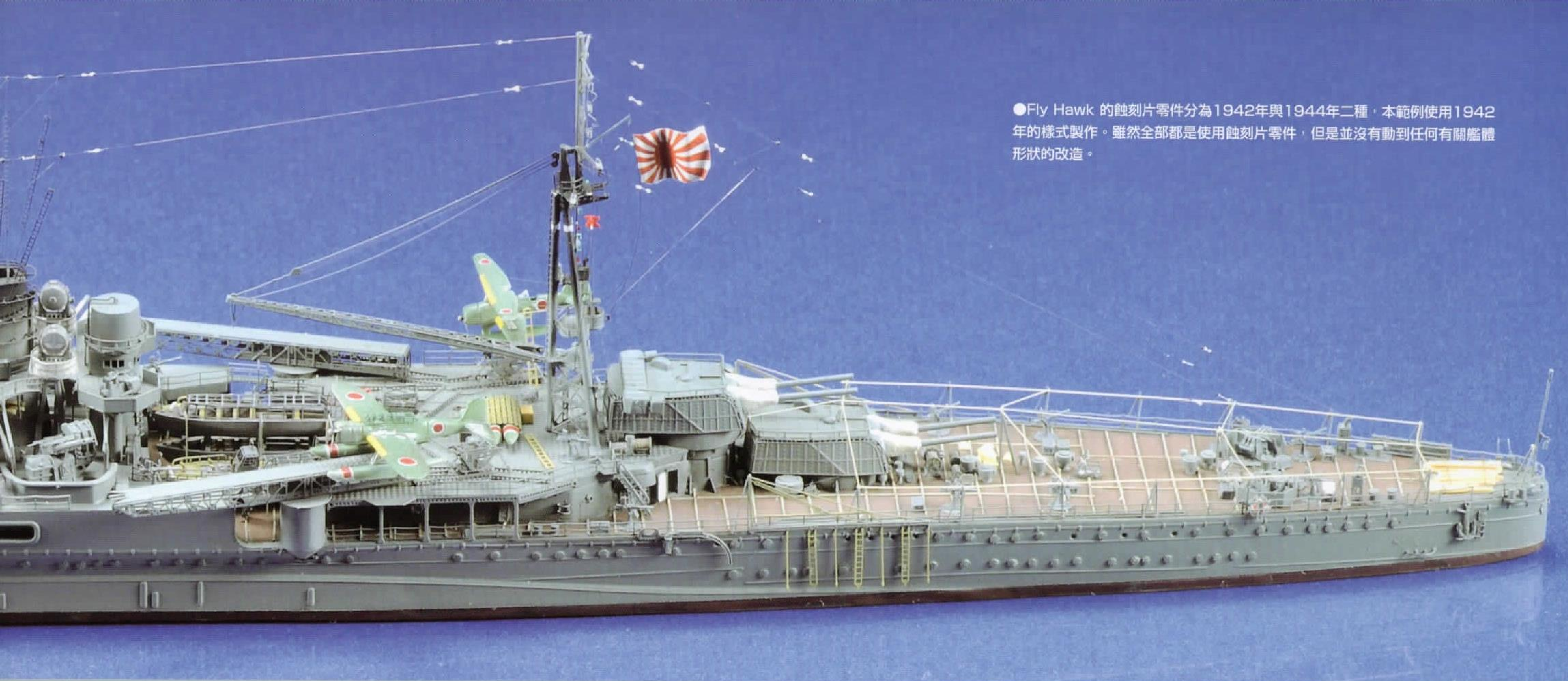












●Fly Hawk 的蝕刻片零件分為1942年與1944年二種，本範例使用1942年的樣式製作。雖然全部都是使用蝕刻片零件，但是並沒有動到任何有關艦體形狀的改造。

『Fly Hawk』製Aoshima 1/700高雄專用使用究極的蝕刻片零件組製作

◆首先思考如何上色

本範例的製作概念是將Fly Hawk的豪華蝕刻片零件組發揮最大的效果。最近Fly Hawk的蝕刻片零件已經能夠輕鬆地取得，不過幾乎不曾看過使用它製作的完成品。「用最近的塑膠製艤裝零件加上全部的蝕刻片零件，究竟會得到什麼效果呢？」，這個疑問將會在這次的範例當中解開。

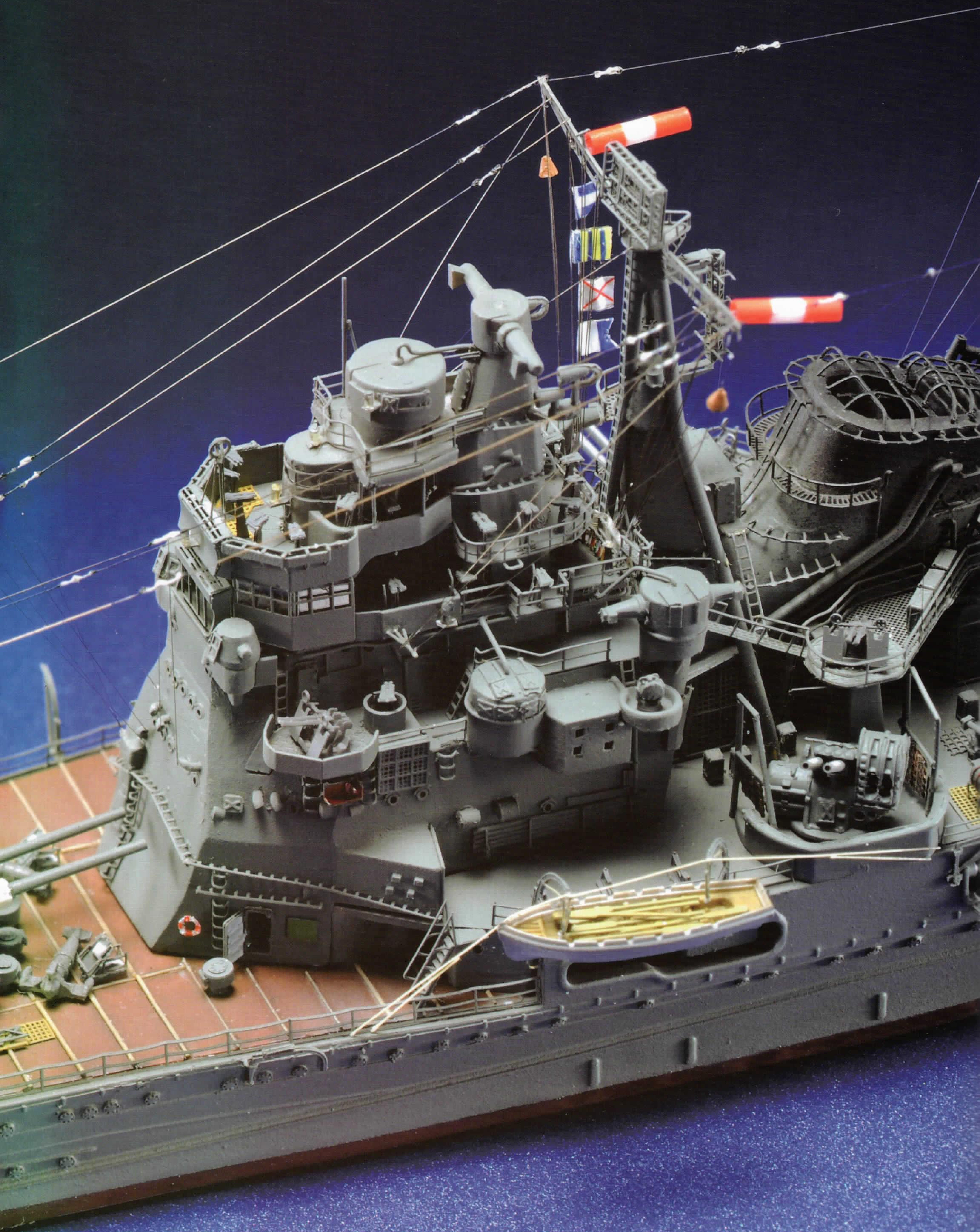
首先將這次所使用的Fly Hawk蝕刻片零件一個個地夾住上色。但就算直接塗上艦體灰色，也必須事先評估可以上色及遮蓋、以及之後無法黏著的部位。此時要仔細地研讀組裝說明書來決定作業的順序。這個階段在製作過程當中是最需要深思熟慮的地方。只要能夠順利組裝完成的話，更有可能製作出細部凌駕於1/350之上的傑出作品。

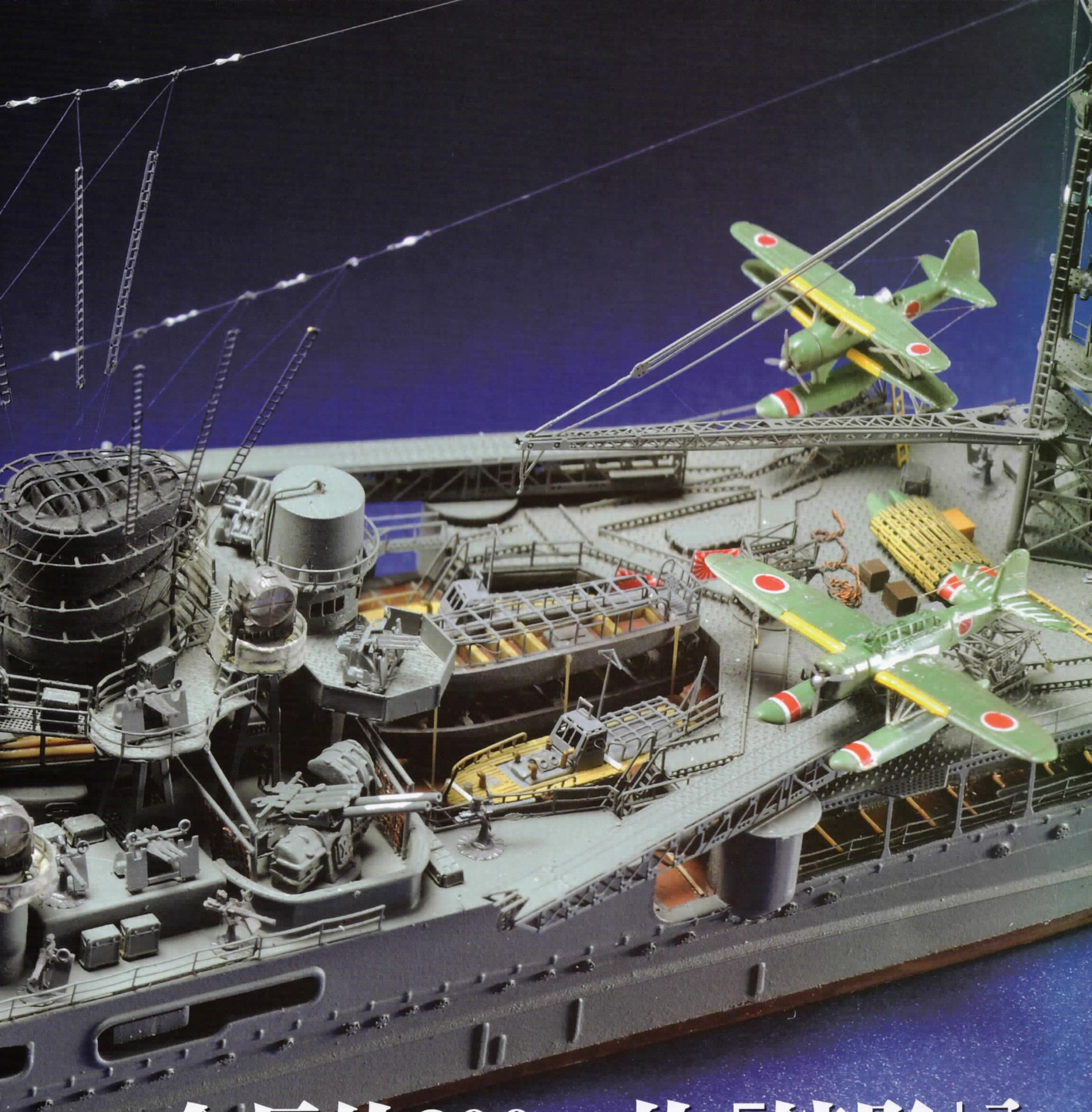
在思考如何上色之後，決定分為艦體、艦橋、桅杆、救命艇、水上機等五大部分，將這幾個部分組裝後再上色。如果沒把握的話也可以將主砲獨立出來作為第六個部分。這次是以儘可能俐落地完成為目標來製作，因此不進行上墨線及舊化塗裝作業。

◆蝕刻片零件的製作順序

這個Fly Hawk的高雄專用蝕刻片零件，基本上就算按照組裝說明書的順序製作也可以。特別是救命艇、水上飛機、艦橋、桅杆這些零件，只要沒有弄錯黏著的時機就不會發生問題。說明書上的作業是從麻煩的望遠鏡開始製作，這裡先在紙上記錄艦橋一共需要幾支望遠鏡，所有數量準備齊全後再貼上雙面膠帶，一直到塗裝之前先保管好。照這樣組裝及保管各個零件，最後就能全部安裝完成。

不過，艦橋窗框的蝕刻片零件因為要重現玻璃的部分，所以之後才會嵌入（玻璃部分使用透明塑膠板，放入蝕刻片零件的內側）。






全長約200mm的「縮影」內一窺帝國海軍巡洋艦構造之美的「精髓」

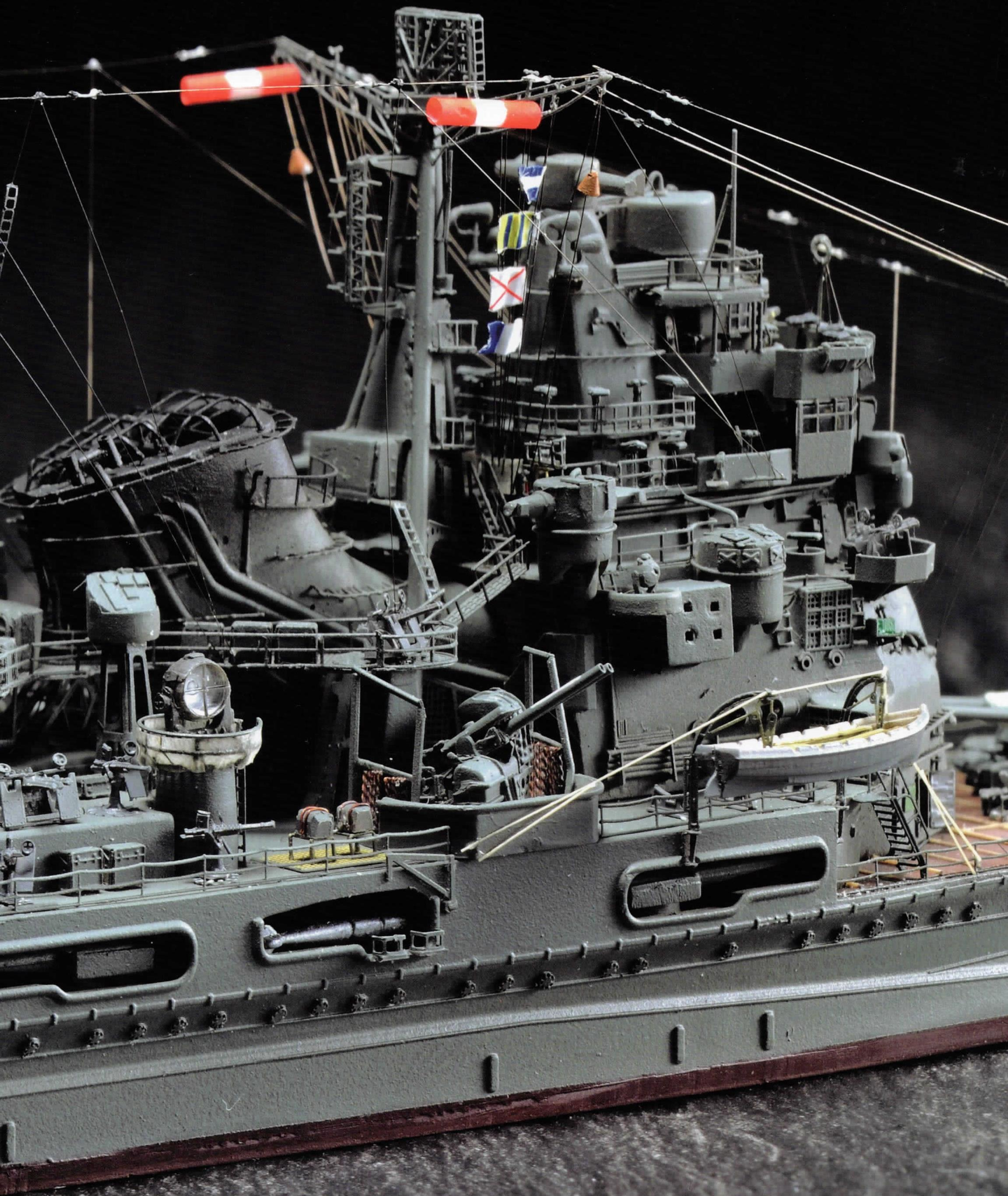
目前船艦也適用的無骨密閉式艦橋與複雜的結構，其構造之美使得高雄型充滿無比的魅力。從基本的砲戰，到偵察、索敵、破壞通商以及作為旗艦的指揮任務這些各式各樣的任務都要一手包辦，可以說是帝國海軍巡洋艦當中最優秀的一艘船艦；要將其製作成1/700，簡直就是一個「桌上的小型縮影」。

帝國海軍重巡洋艦 高雄 1942
Aoshima　1/700
射出成型塑膠套件
發售中　含稅2310円
製作・文／Takumi 明春

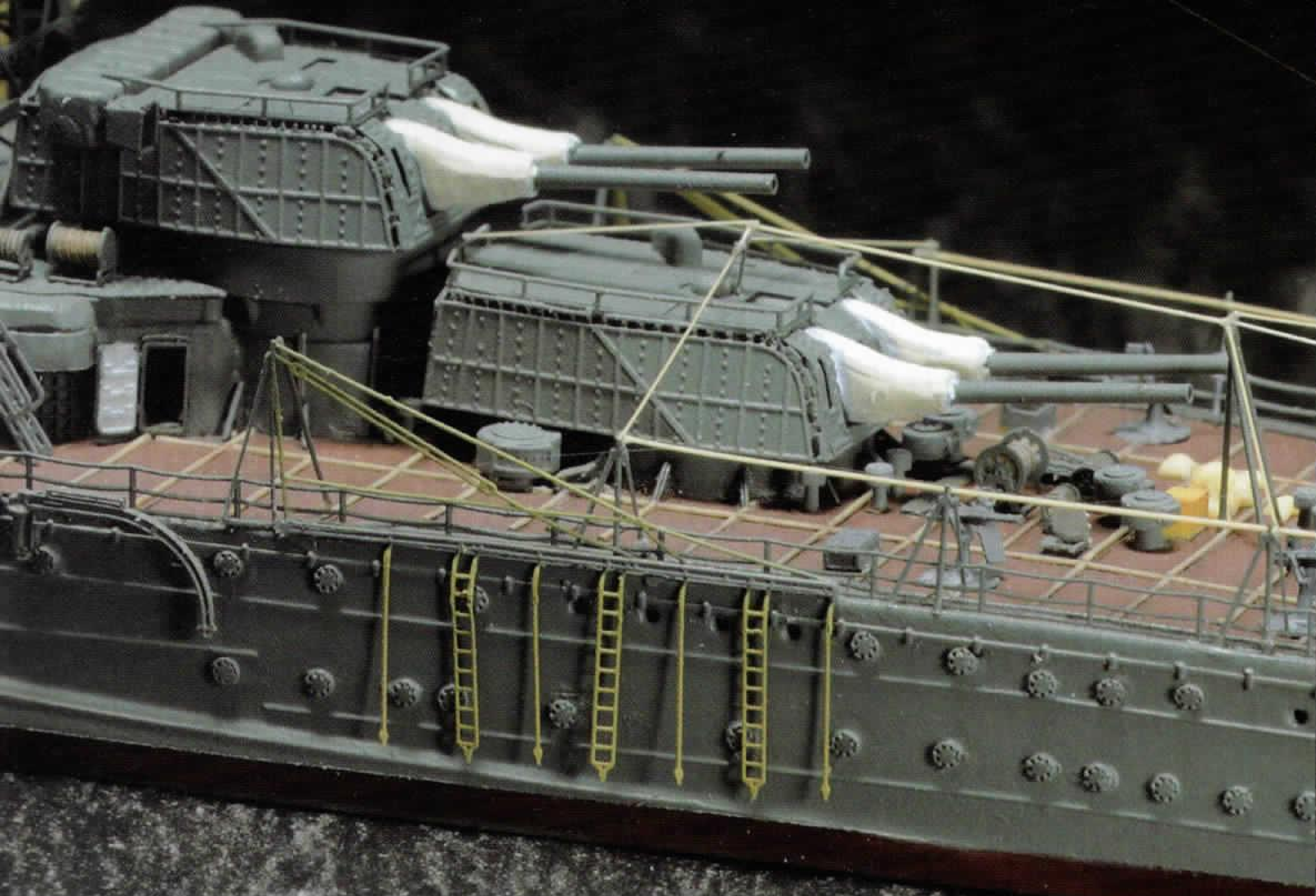


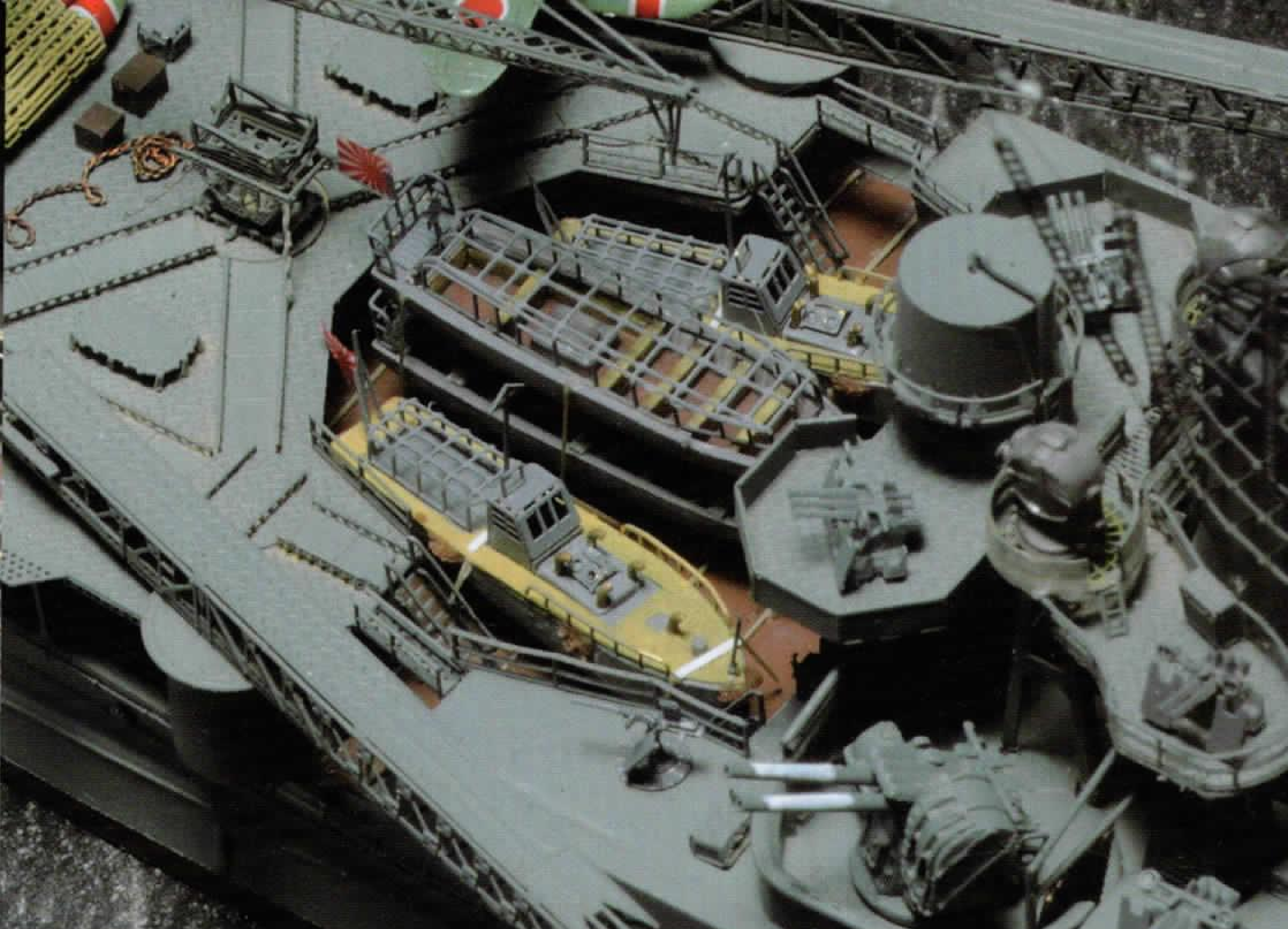
●在2001年重製（2006年再將一些模具翻新）的Aoshima1/700高雄，並不像最新的富士美套件一樣重現精密細部，而是以類似水線系列簡單製作的套件與重現細部的平衡度為主，可說是一個絕妙的著名套件。特別是當玩家要進行細部加工的作業時，即便是看過了富士美最新的套件，仍然難以忘懷這個Aoshima套件所帶來製作與加工的便利感。



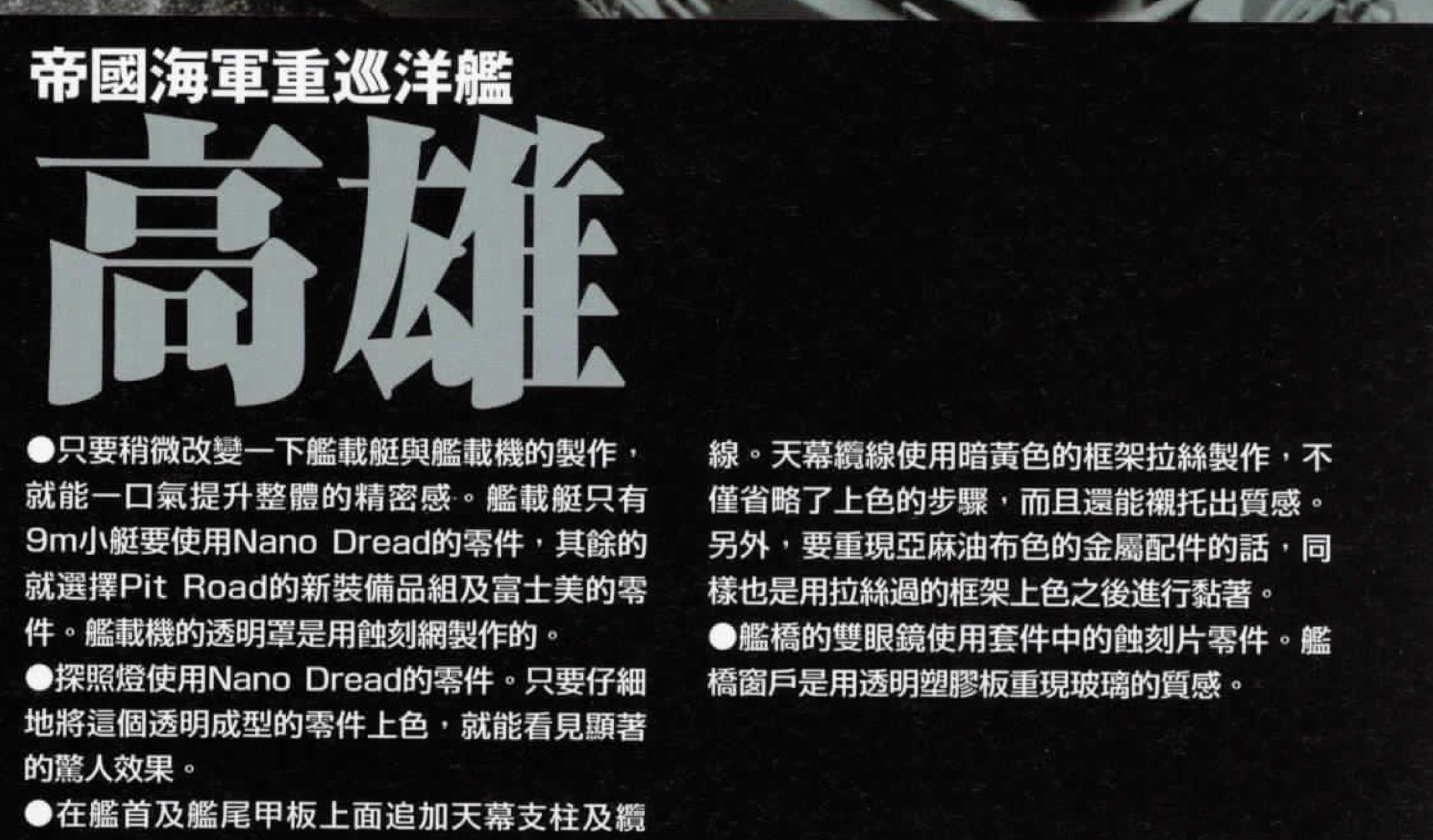


●20㎝主砲塔使用蝕刻片零件，重現了側面及上方的細部。Fly Hawk的蝕刻片零件甚至連放熱孔都能重現。
●12.7㎝高射砲，是將富士美高雄的下方台座零件用LionRoar的砲身組裝製作而成。再以開口作業製作出防盾的百葉窗部分。
●25㎜機槍類全部都是使用Fine Mold的Nano Dread零件。將整艘船艦加工之後，更讓Nano Dread的驚奇超細密模組變得維妙維肖。









帝國海軍重巡洋艦

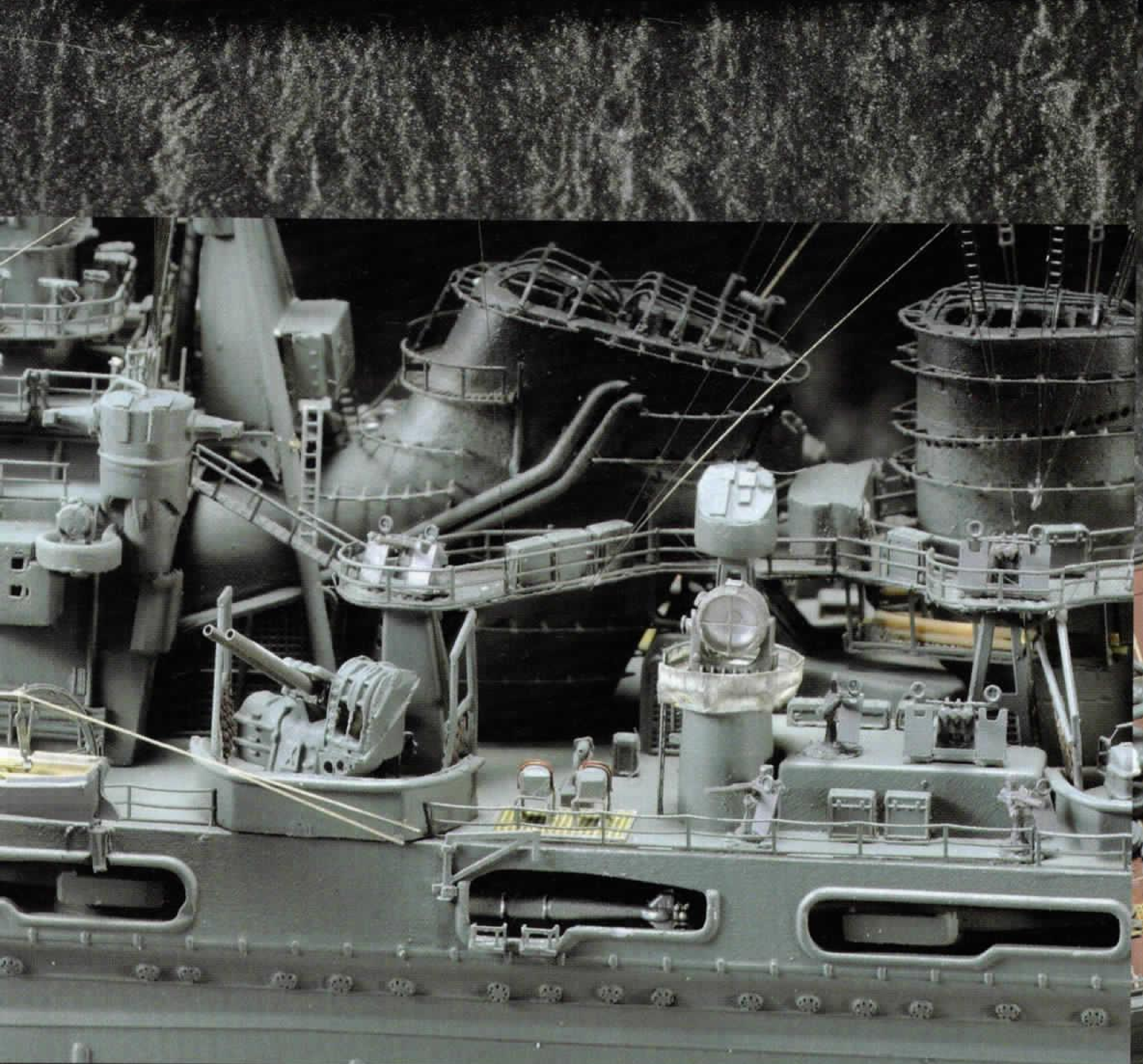
高雄

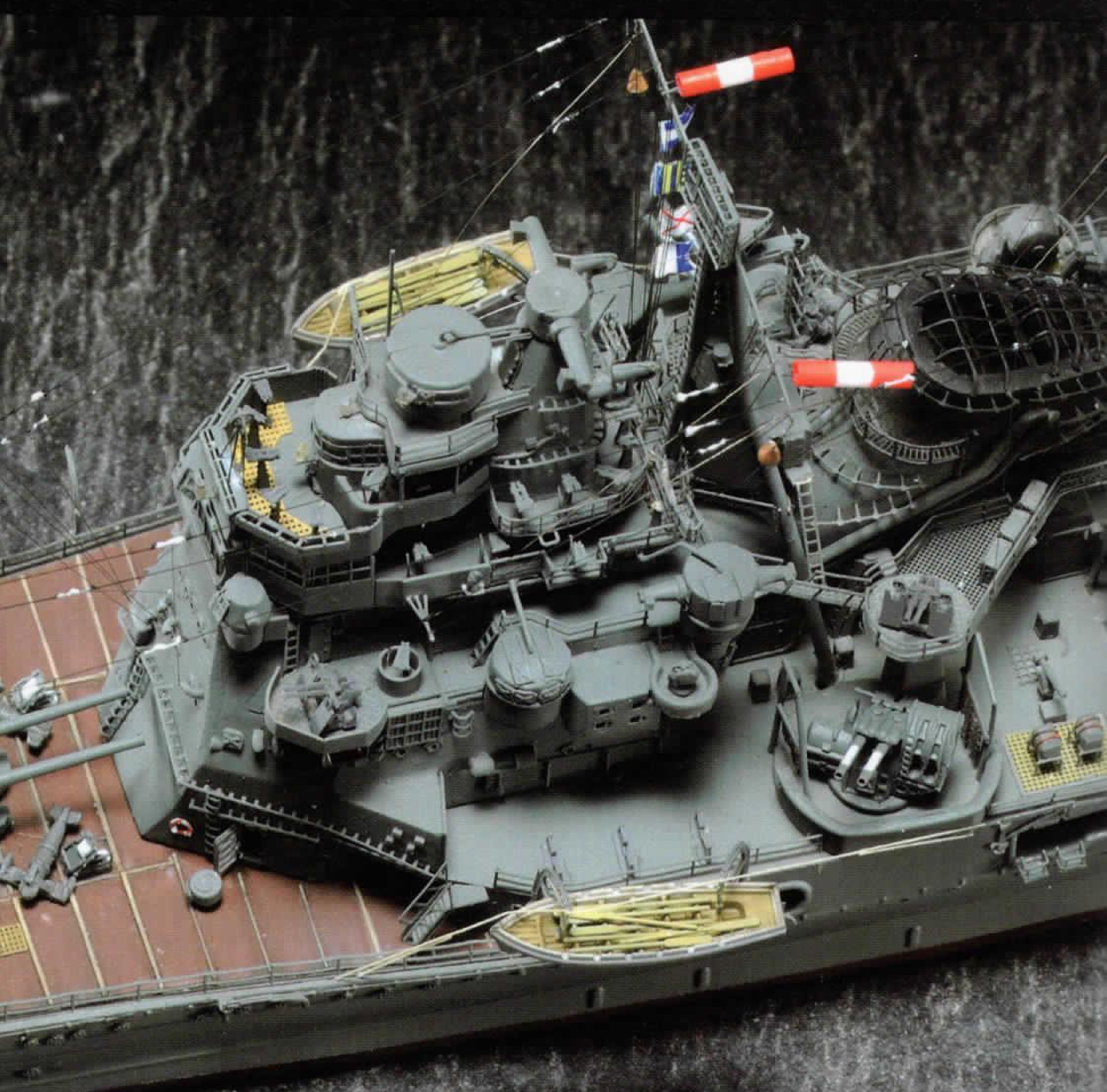
●只要稍微改變一下艦載艇與艦載機的製作，就能一口氣提升整體的精密感。艦載艇只有9m小艇要使用Nano Dread的零件，其餘的就選擇Pit Road的新裝備品組及富士美的零件。艦載機的透明罩是用蝕刻網製作的。

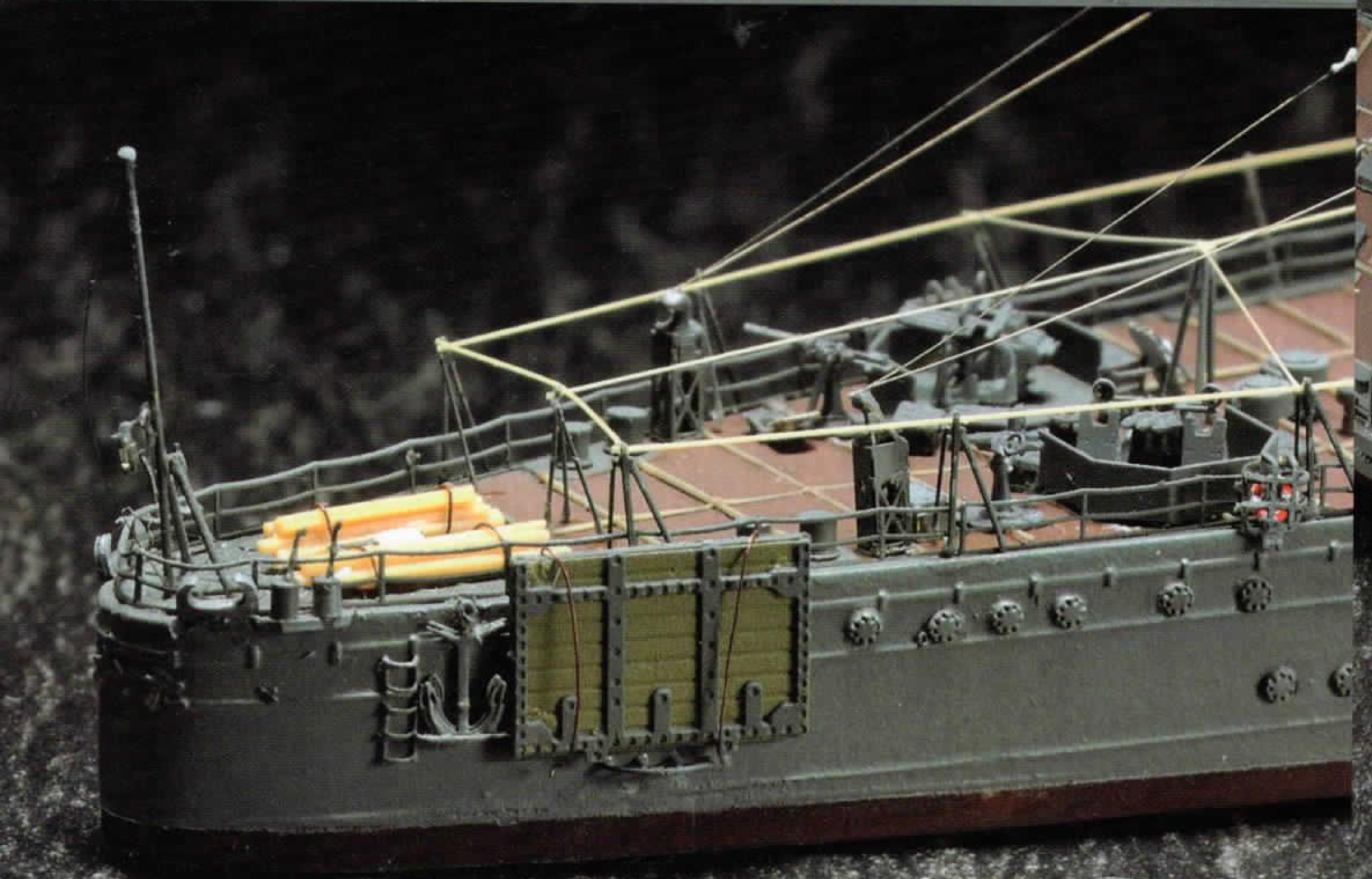
●探照燈使用Nano Dread的零件。只要仔細地將這個透明成型的零件上色，就能看見顯著的驚人效果。

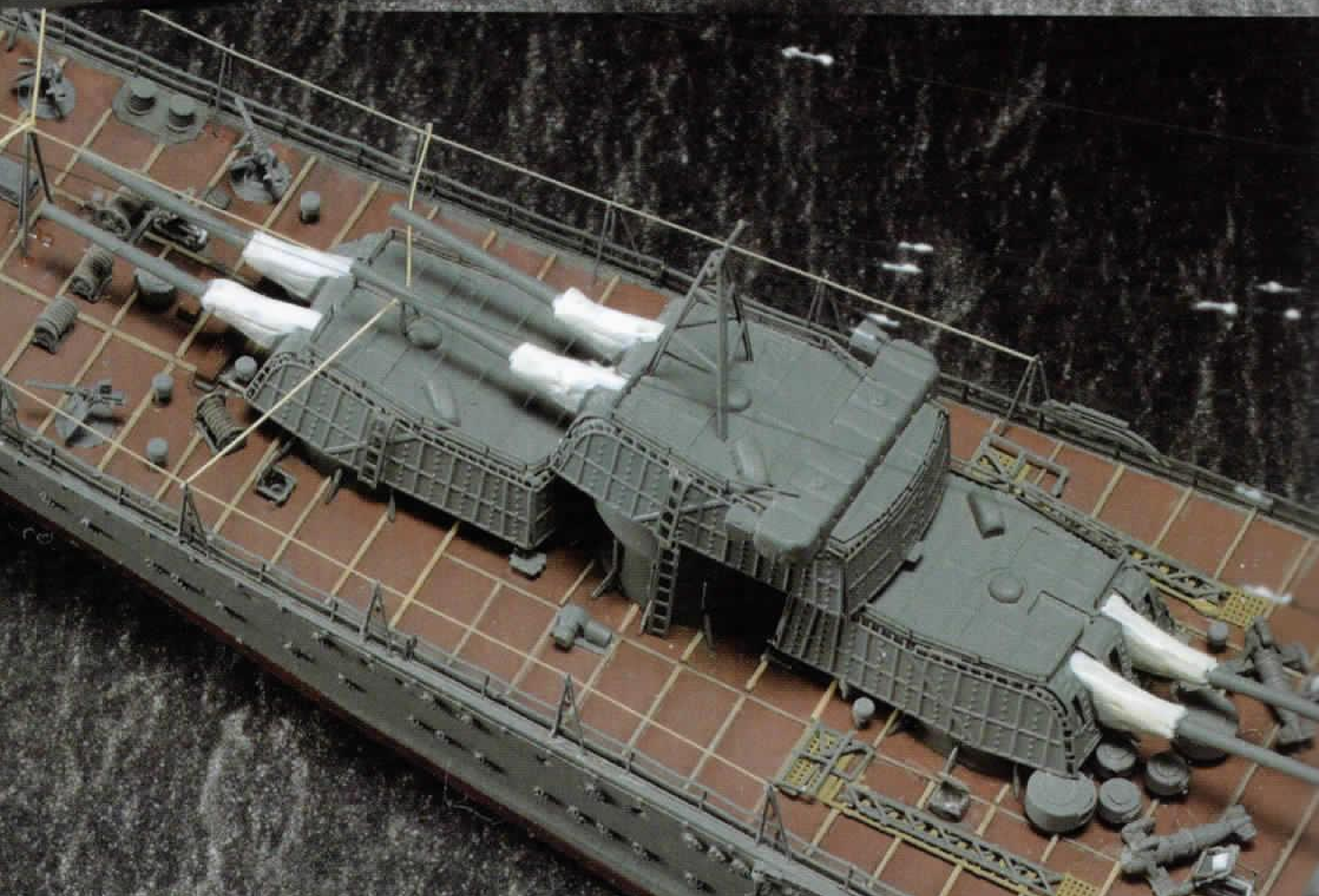
●在艦首及艦尾甲板上面追加天幕支柱及纜線。天幕纜線使用暗黃色的框架拉絲製作，不僅省略了上色的步驟，而且還能襯托出質感。另外，要重現亞麻油布色的金屬配件的話，同樣也是用拉絲過的框架上色之後進行黏著。

●艦橋的雙眼鏡使用套件中的蝕刻片零件。艦橋窗戶是用透明塑膠板重現玻璃的質感。









ISBN: 978-986-377-100-5
00380



NT$ 380   HK$ 119



1/700 新・造艦技術大全